

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année

THÈSE

N°

173

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 15 avril 1886, à 1 heure

PAR CHARLES-ÉMILE-GUSTAVE LEGRIS

DU SULFATE DE SPARTÉINE

COMME MÉDICAMENT CARDIAQUE

ET DE

L'INFUSION DE FLEURS DE GENÊT

COMME DIURÉTIQUE

Président : M. G. SÉE, professeur.

*Juges : MM. } LABOULBÈNE, professeur.
 } JOFFROY, RAYMOND, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A. DAVY, Successeur

52, RUE MADAME ET RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 14

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. BÉCLARD.	MM.
Professeurs.....		
Anatomie.....		SAPPEY.
Physiologie.....		BECLARD.
Physique médicale.....		GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD.
Pathologie médicale.....		PETER.
		DAMASCHINO.
		GUYON.
Pathologie chirurgicale.....		LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....		CORNIL.
Histologie.....		Mathias DUVAL.
Opérations et appareils.....		DUPLAY.
Pharmacologie.....		REGNAULD
Thérapeutique et matière médicale.....		HAYEM.
Hygiène.....		PROUST.
Médecine légale.....		BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés.....		TARNIER.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale.....		VULPIAN.
		SEE (G.).
Clinique médicale.....		JACCOUD.
		HARDY.
		POTAIN
Clinique des maladies des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		BALL.
Clinique des maladies syphilitiques.....		FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses.....		CHARCOT.
		RICHET.
Clinique chirurgicale.....		VERNEUIL.
		TRELAT.
		LE FORT.
Clinique ophthalmologique.....		PANAS.
Clinique d'accouchements.....		PAJOT.

DOYEN HONORAIRE : M. VULPIAN

Professeurs honoraires : MM. GOSSELIN, BOUCHARDAT.

Agrévés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BLANCHARD.	GUEBHARD.	PEYROT.	RIBEMONT.
BOUILLY.	HALLOPEAU.	PINARD.	DESSAIGNES.
BUDIN.	HANOT.	POUCHET.	RICHELOT.
CAMPENON.	HANRIOT.	QUINQUAUD.	Ch. RICHET.
CHARPENTIER.	HUMBERT.	RAYMOND.	ROBIN (Albert).
DEBOVE.	HUTINEL.	RECLUS.	SEGOND.
FARABEUF, chef	JOFFROY.	REMY.	STRAUS.
des travaux anatomiques	KIRMISSON.	RENDU.	TERRILLON.
GARIEL.	LANDOUZY.	REYNIER.	TROISIÈRE.

Secrétaire de la Faculté : Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA COUSINE

MME VVE DECLERCK, NÉE LEGRIS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GERMAIN SÉE

Médecin de l'Hôtel-Dieu,
Professeur de clinique médicale à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur.

A M. LE PROFESSEUR LE FORT

Professeur de clinique chirurgicale à l'Hôpital Necker,
Membre de l'Académie de médecine,
Officier de la Légion d'honneur.

A M. LE DOCTEUR F. RAYMOND

Médecin des Hôpitaux,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

A M. LE DOCTEUR CAPITAN

Chef de clinique de la Faculté.

A TOUS MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
ET DES HÔPITAUX DE PARIS

DU
SULFATE DE SPARTÉINE
COMME MÉDICAMENT CARDIAQUE
ET DE
L'INFUSION DE FLEURS DE GENÊT
COMME DIURÉTIQUE

INTRODUCTION.

Déjà dans la deuxième édition de son Traité des maladies du cœur (1883), M. le professeur Sée avait classé la Spartéine parmi les médicaments et les poisons cardiaques. Mais ce ne fut qu'après que M. le Dr Laborde lui eut fait part de ses recherches sur les propriétés physiologiques de cet alcaloïde, que notre savant maître vit tout le parti que l'on pourrait tirer de l'action si remarquable de cette substance sur le cœur.

Après avoir fait rechercher par M. Bochefontaine, le regretté chef du laboratoire de physiologie de l'Hôtel-Dieu, la dose médicamenteuse du sulfate de Spartéine,

M. Sée administra ce sel à plusieurs malades atteints de diverses affections cardiaques. Les faits cliniques concordèrent avec les faits physiologiques, et, le 23 novembre 1885, M. le professeur Sée put lire à l'Académie des sciences une communication dans laquelle il relatait, avec tracés sphymographiques à l'appui, les résultats absolument probants de ses observations.

Dès lors, la thérapeutique cardiaque, enrichie déjà par le savant professeur de deux médicaments de premier ordre : l'*iodure de potassium* et la *convallamarine*, était dotée d'un nouvel agent, digne de ses aînés.

Témoin de l'expérimentation physiologique et de l'observation clinique, nous fûmes vivement frappé des résultats obtenus avec la Spartéine, et nous eûmes l'idée de les recueillir pour en faire le sujet de notre thèse inaugurale, en y ajoutant les observations que la bienveillance de notre maître et le gracieux accueil de son distingué chef de clinique, M. le D^r Capitan, nous ont permis de rassembler dans leur service.

Nous avons ainsi divisé notre travail :

- I. Histoire botanique et thérapeutique du *genêt*.
- II. Histoire chimique de la Spartéine, de son sulfate et de la Scoparine.
- III. Physiologie de la Spartéine.
- IV. Thérapeutique : (a) Doses et mode d'administration; (b) action sur les divers organes; (c) propriétés thérapeutiques.
- V. De l'infusion des fleurs de *genêt* comme diurétique.

VI. Observations, suivies de quelques réflexions.

VII. Conclusions.

Nous avons cru devoir reproduire quelques tracés sphymographiques pris sur les malades qui font les sujets de nos observations. Ces tracés, obtenus avec le sphymographe de Marey, montrent l'état du pouls du malade avant et après l'administration du sulfate de spartéine. On pourra ainsi juger *de visu*, mieux que par de longues descriptions, des effets du médicament. La longue habitude que nous avons du maniement du sphymographe, l'observation rigoureuse des règles qui président à son emploi, nous permettent d'affirmer que nos tracés sont absolument comparables pour chaque malade pris séparément. Le point de l'artère où les pulsations étaient le plus nettement perçues, déterminé une fois pour toutes, nous avons toujours appliqué le levier de l'instrument sur ce point avec le même degré de pression chez le même individu. En outre, à chaque application, nous avons levé une quantité suffisante de tracés (6, 8 et plus), pour être certain d'obtenir le maximum d'amplitude de la courbe décrite par le levier. Il est bien entendu que nos tracés ont toujours été pris au même moment de la journée, le malade étant à jeun et ne subissant l'influence d'aucun autre médicament cardiaque.

Ces preuves, toutes mécaniques, des effets de la Spartéine, nous disculperont de l'accusation d'enthousiasme pour un médicament nouveau. Loin de nous cependant la pensée de les produire comme principal argument en faveur de notre thèse; nous ne les donnons que comme

contrôle matériel des divers moyens cliniques, qui font connaître l'état du cœur : l'auscultation, l'exploration du pouls par le doigt, les phénomènes subjectifs ressentis par le malade, etc., dont nous avons tenu le plus grand compte dans nos observations.

Avant d'entrer en matière, qu'il nous soit permis d'adresser à M. le professeur Germain Sée, l'hommage de notre reconnaissance ; c'est à ses savantes leçons cliniques que nous devons la meilleure part de nos connaissances médicales. Nous le remercions en outre de ce qu'il a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Que M. le Dr Capitan veuille bien recevoir l'expression de notre gratitude pour les conseils pleins d'aménité qu'il nous a prodigués.

Nous ne saurions oublier de témoigner notre reconnaissance à M. Durand-Fardel, à notre ami, M. Pignol, internes du service, qui nous ont fourni des documents pour notre travail.

Nous remercions aussi notre ami M. Beunoit, qui a bien voulu mettre à notre disposition son habile talent pour la reproduction de nos tracés sphymographiques.

I.

BOTANIQUE ET HISTOIRE THÉRAPEUTIQUE DU GENÊT.

Botanique. — Le *Spartium Scoparium* (Lin.), vulgairement nommé *genêt à balais*, *cytiscus scoparius* (Lamk.), a servi de type à un genre décrit par les botanistes modernes, sous le nom de *Sarothamnus* (σάρκας, balai, θάμνος, arbrisseau), *S. vulgaris* (Wimm.), *S. scoparius* (Koch). Il appartient à la tribu des Génistées, qui sont des Légumineuses papilionacées. On le rencontre en Europe dans les régions tempérées, dans les contrées méditerranéennes de l'Asie et de l'Afrique. Il croît en abondance dans les bois, les lieux incultes, les bruyères, et surtout dans les terrains siliceux. C'est un arbrisseau de 1 à 2 mètres de hauteur, non épineux, à feuilles alternes, les inférieures pétiolées, trifoliolées, les supérieures sessiles, unifoliolées, les unes et les autres pubescentes, soyeuses sur les deux faces. Ses rameaux sont très nombreux, droits, effilés, sillonnés. Ses fleurs, d'un beau jaune d'or, sont réunies sur un axe commun, figurant une sorte de grappe terminale en groupes définis. Son fruit est une gousse très velue sur les bords, et renferme un petit nombre de graines.

Les bestiaux recherchent les fleurs, les fruits et les jeunes pousses. Dans le midi, les rameaux, toujours verts, constituent un bon pâturage pour les moutons pendant l'hiver. Les graines, prises en trop grande quan-

tité par ces animaux, déterminent chez eux de l'hématurie connue sous le nom de *généstade*. Dans la médecine populaire vétérinaire, on administre en infusion du genêt aux animaux qui ont des tranchées, et en particulier au cheval. Dans certains pays, on confit les boutons en guise de câpres. Les branches, si généralement utilisées pour faire des balais, servent aussi à faire des claies, des cabanes pour la monte des vers à soie. En Italie, on emploie l'écorce du genêt à faire des cordes, des tissus grossiers.

Histoire thérapeutique du genêt. — L'emploi en médecine des diverses espèces de genêts, et en particulier du *spartium scoparium*, remonte à une date très ancienne. Hippocrate paraît avoir préconisé contre la dysenterie, sous le nom de *Μελαινα ριζα*, une sorte de genêt qui ne serait autre que le *Genista acanthoclada* de Grèce. Dioscoride, Pline et les anciens le prescrivaient comme purgatif et diurétique, et aussi contre la scrofule et les hydropisies. Pline assure que les rameaux macérés dans le vinaigre sont très bons contre la sciatique. Cardan, Cullen, Pearson, Pereira ordonnaient la décoction des fleurs et de feuilles contre les hydropisies et les albuminuries. Christison, cité par Rayer, et Bright (*Reports of medical cases*, 1827) employaient l'infusion de sommités fleuries de genêt, à la dose de 60 grammes par jour. Leurs observations, rapportées par Rayer (*Traité des maladies des reins*, Paris, 1840), mentionnent l'accroissement du double de la quantité d'urine en vingt-quatre heures, et la disparition de l'albumine. La pharmacopée de Londres recommandait

comme purgative, dépurative et hydragogue, une préparation dite *décoction composée*, dans laquelle entraient les fleurs du genêt à balais. On a aussi donné les feuilles en infusion à la dose de 30 à 60 gr. pour un litre d'eau, dans les cas de rhumatisme chronique, de goutte, d'anasarque, d'engorgements du foie, du mésentère, d'affections cutanées chroniques. Borellus employait contre l'ictère une macération de souci et de genêt dans du vin blanc.

D'autres préparations, telles que : sirop de fleurs de genêt, infusion lixivielle des cendres de la plante, ont été mises en usage. C'est surtout cette dernière qui paraît avoir été le plus en honneur, et l'histoire rapporte que c'est à elle que le maréchal de Saxe dut la guérison d'une hydropisie, sans doute d'origine alcoolique, qui avait résisté à tous les autres moyens de traitement. Sydenham la préconisait comme un diurétique puissant. On lit dans les mémoires de l'Académie des sciences de Stockholm, qu'un grand nombre de soldats de l'armée suédoise, souffrant de catarrhe intestinal, furent guéris par la lessive de cendres de genêt, prise à la dose d'une pinte par jour. Les propriétés diurétiques de ces cendres doivent sans doute être imputées à la potasse qu'elles contiennent, ou peut-être à la Scoparine.

Les semences du genêt eurent aussi la réputation d'être « un remède souverain, infusées dans du vin blanc, contre l'hydropisie, à la dose d'un gros tous les deux jours. » (Ancien Journal de médecine, LXI, 209.) D'après Spielmann (pharmacopée générale), elles seraient surtout vomitives.

On s'est aussi servi des diverses parties du *Spartium*

scoparium comme médicament externe, soit en décoction, soit en cataplasmes, soit en fumigations dans les cas d'abcès, de tumeurs scrofuleuses, d'hydropisies. Levret traitait les engorgements mammaires par des applications de compresses imbibées d'une lessive des cendres de la plante, et Cazin recommande ces mêmes applications « dans tous les cas où les fomentations, les douches, les bains alcalins, sont prescrits. »

En Russie, on a employé le genêt, et particulièrement le Genêt des teinturiers, la Gènes-trelle (*genista tinctoria*) contre la rage. On lui attribuait la propriété de faire apparaître sous la langue des pustules que l'on cautérisait pour achever le traitement. Chabanon, en 1825, prétendit même avoir guéri, à Uzès, plusieurs cas de rage. Mais ordinairement, les pustules sublinguales, les lisses, surviennent naturellement dans le cours de cette maladie, et comme le fait judicieusement observer Salvatori, la guérison était probablement due à la cautérisation seule.

Les propriétés évacuantes, et suivant les parties employées, purgatives et éméto-carthartiques, ont fait comparer les genêts aux séné.

Bouchardat prescrit comme antialbuminuriques les fleurs de genêt à la dose de 15 à 30 gr., bouillies dans un litre d'eau, jusqu'à réduction de moitié. Il fait prendre deux cuillerées à bouche de cet extrait aqueux, toutes les deux heures.

Nous verrons plus tard que M. le professeur Sée a employé avec succès comme diurétique les sommités fleuries de genêt à la dose de 5 à 25 gr. en infusion.

II. CHIMIE.

Histoire chimique de la spartéine. — En 1824, Cadet de Gassicourt eut l'idée d'extraire les principes actifs du genêt, mais il n'obtint qu'une huile essentielle concrète et une matière colorante jaune clair, probablement la Scoparine.

Stenhouse, en 1851, isola du *Spartium scoparium* deux principes différents : 1° la *Spartéine*, alcaloïde liquide et volatil ; 2° la *Scoparine*, substance colorante jaune, cristallisable.

Il assigna à la Spartéine, par suite de ses analyses, la formule :



Gerhardt, puis Mills reprirent l'étude de cette substance, et ce dernier doubla la formule de Stenhouse :



Préparation. — Les procédés mis en usage par Stenhouse et par Mills pour obtenir la Spartéine ne doivent être cités que pour mémoire.

Stenhouse, après avoir fait une décoction de feuilles du *Spartium scoparium*, traitait le résidu par l'eau bouillante acidulée d'acide chlorhydrique, puis distillait la liqueur concentrée en présence d'un excès de carbonate de soude. Il rectifiait ensuite l'huile alcaline ainsi obtenue après l'avoir saturée de sel marin.

Mills modifia le procédé de Stenhouse : il épuisait la plante par l'eau bouillante aiguisée d'acide sulfurique, concentrait la dissolution, puis, ajoutant du carbonate de soude au résidu, il le distillait. Le produit de la distillation, saturé par l'acide chlorhydrique et évaporé à siccité au bain-marie était de nouveau distillé avec des fragments de potasse caustique et un peu d'eau. Il se dégageait d'abord de l'ammoniaque, puis la Spartéine passait sous forme d'un liquide épais, coloré, qui était ensuite déshydraté par le sodium et rectifié dans un courant d'hydrogène.

Nous devons à l'obligeance de M. Wurtz, pharmacien à Paris, les renseignements suivants sur un mode de préparation beaucoup plus simple et plus expéditif et qui permet d'obtenir immédiatement le sulfate de Spartéine.

Les feuilles du *Spartium scoparium*, desséchées et réduites en poudre grossière, sont épuisées par de l'alcool à 60°. La liqueur alcoolique filtrée est distillée et on reprend le résidu par une solution étendue d'acide sulfurique. La solution de sulfate de spartéine impur ainsi obtenue est décomposée par du carbonate de potasse, puis agitée avec du chloroforme qui s'empare de l'alcaloïde. Le chloroforme est de nouveau agité avec de l'acide sulfurique étendu, et la liqueur acide que l'on obtient, concentrée à l'abri de l'air et de la lumière, donne des cristaux de sulfate de Spartéine pur.

Par décomposition de ce sulfate, par du carbonate de potasse, on obtient la Spartéine.

Propriétés chimiques. — La *Spartéine* est une alcaloïde liquide, huileux, incolore quand il est pur, volatil, plus dense que l'eau, bouillant à 287°. Son odeur faible, vireuse, rappelle celle de l'aniline. Sa saveur est très-amère. Au contact de l'air elle brunit et s'épaissit.

Elle est très peu soluble dans l'eau. L'alcool, l'éther, le chloroforme la dissolvent très bien. Le chlorure de sodium la précipite de ses solutions.

Elle est privée d'oxygène comme la cicutine et la nicotine. Sa réaction est fortement alcaline et elle neutralise les acides. En présence de l'acide chlorhydrique, elle donne naissance à des fumées blanchâtres épaisses. L'acide nitrique concentré et bouillant décompose la *Spartéine*. Le produit, traité par le chlorure de chaux donne de la chloropicrine. C'est une diamine tertiaire.

Sels. — La *Spartéine* se combine aux acides pour former des sels cristallisables.

Le *sulfate de Spartéine* s'obtient en mettant en contact l'alcaloïde avec un excès d'acide sulfurique. Il cristallise très facilement et se présente sous forme de gros rhomboédres de couleur vert pâle, transparents.

Quant aux autres sels tels que l'iodéthylate, l'iodométhylate, le chloroplatinate, etc. de *Spartéine*, comme ils ne présentent point d'intérêt direct pour nous, nous renvoyons pour leur préparation et leurs propriétés à la communication de M. Eschner de Conynck à la Société de Biologie (séance du 28 novembre 1885.)

La *Spartéine* et ses sels offrent toutes les réactions des alcaloïdes. La solution d'iodure de potassium ioduré la

précipite. Les réactifs de Mayer et de Vaisier la décèlent. Elle précipite en vert le chlorure de cuivre, en blanc l'acétate de plomb, etc.

SCOPARINE. — Bien que nous n'ayons pas à nous en occuper au point de vue thérapeutique, nous croyons devoir dire ici quelques mots du second principe extrait du genêt.

La *Scoparine* a été aussi retirée du genêt par Stenhouse. C'est un glucoside et non un alcaloïde.

Préparation. — On épuise par l'eau bouillante les fleurs de genêt. On fait évaporer au 1/10 la décoction et on laisse refroidir. On obtient ainsi une gelée brunâtre que l'on traite par l'eau bouillante aiguisée d'acide chlorhydrique. La chlorophylle reste insoluble. On décante et on traite de nouveau le résidu par l'eau bouillante, puis on abandonne la liqueur évaporée au refroidissement. On obtient alors de beaux cristaux jaunes de *Scoparine* groupés en étoiles.

Propriétés. — La *Scoparine* est inodore, insipide, non volatile, peu soluble dans l'eau froide, très soluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool. Dissoute par les alcalis, elle est précipitée de sa solution par les acides. Elle n'a aucune action sur les réactifs colorés. L'acétate et le sous-acétate de plomb la précipitent. L'acide azotique la transforme en acide picrique.

Hlasiwetz rapporte la *Scoparine* au groupe de la quercétine, parce que, comme cette dernière, elle donne avec

la potasse de la phloroglucine et de l'acide protocatéchi-
que.

La Scoparine ne possède pas du tout les propriétés thérapeutiques de la Spartéine. C'est sans doute à cette substance qu'il faut rapporter l'action purgative et peut-être l'action diurétique des diverses préparations de genêt et en particulier des sommités fleuries.

Bouchardat recommande la Scoparine à titre de purgatif et anti-albuminurique, à la dose de 25 à 30 centigr. D'après cet auteur, au bout de 24 heures, la quantité d'urine serait doublée sous l'influence de ce médicament.

Trousseau et Pidoux font mention de la Scoparine comme diurétique.

III. PHYSIOLOGIE.

Historique. — Après la découverte de Stenhouse, Mitchell et Scroff furent les premiers à expérimenter la Spartéine sur les animaux. Mais ils se bornèrent à rechercher les effets toxiques de cette substance ; nous ne nous arrêterons donc point à leurs expériences.

Fick, en 1873, frappé de la grande analogie de composition de la Spartéine, de la cicutine, de la nicotine et de la similitude des propriétés physiques de ces alcaloïdes, eut l'idée de rechercher si le corps découvert par Stenhouse ne jouissait point des propriétés physiologiques de ses isomères. Il constata que la Spartéine n'a pas d'action locale sur les éléments anatomiques qui sont modifiés profondément et perdent leurs fonctions physiologiques au contact de la conine et de la nicotine.

Ses expériences sur des grenouilles et sur des chiens l'amènèrent à conclure qu'elle agit sur le système nerveux central comme la cicutine, c'est-à-dire qu'elle enlève à la moëlle son excitabilité réflexe après l'avoir exagérée, et sur les nerfs moteurs périphériques en les dépouillant de leur excito-motricité.

En 1880, M. de Rymon reprit l'étude physiologique de la Spartéine et en fit le sujet de sa thèse inaugurale. Ses recherches furent faites dans le laboratoire de M. le professeur Vulpian, sous la direction de M. Boche-fontaine. Il étudia comparativement sur des chiens les

actions de l'alcaloïde et de son sulfate par des injections sous-cutanées et intra-veineuses. Il ne trouva de différence que dans le temps écoulé entre l'injection et l'apparition des phénomènes toxiques qui se produisaient plus rapidement (1/2 heure) avec le sulfate qu'avec la Spartéine (plusieurs heures).

Il contrôla ensuite, par des expériences nombreuses, les résultats obtenus par Fick. Comme lui, il vit que le Spartéine n'a d'action locale ni sur les muscles, soit lisses, soit striés, ni sur les nerfs périphériques, ni sur les globules sanguins.

M. de Rymon reconnut aussi que la Spartéine agit sur les centres nerveux en leur enlevant leur excitabilité. Mais il diffère d'opinion avec Fick au sujet des nerfs moteurs périphériques qu'il constata doués de leur excitomotricité, soit pendant la vie, soit après la mort.

Il décrivit très exactement les phénomènes de l'empoisonnement qu'il divise en deux périodes ; 1^o *période d'excitation* : tremblements généraux se manifestant surtout dans les membres antérieurs et s'accroissant de plus en plus ; incoordination des mouvements et de la marche, hyperexcitabilité réflexe et production de convulsions au moindre contact, tour à tour toniques et cloniques ; puis impuissance motrice ; respiration embarrassée, battements de cœur accélérés au début, puis ralentis, faibles ; 2^o *période de collapsus* : affaiblissement de plus en plus prononcé, disparition de l'excitabilité réflexe, abolition des mouvements respiratoires suivis bientôt de la cessation des battements du cœur ; enfin mort, au milieu de

convulsions générales, par l'asphyxie due à la paralysie des centres nerveux.

Comme on le voit par ce simple résumé, M. de Rymon a bien observé les effets généraux et toxiques de la Spartéine ; mais, comme cela devait arriver par suite de l'emploi de doses trop élevées, l'action de cet alcaloïde sur le cœur et les conséquences thérapeutiques à tirer de cette action lui ont complètement échappé. Il a vu la Spartéine poison, non la Spartéine médicament.

M. le Dr Laborde, chef des travaux physiologiques de la Faculté, dans une intéressante communication faite à la Société de Biologie, le 21 novembre 1885, mit en lumière l'influence remarquable de la Spartéine sur le fonctionnement du cœur. Il expérimenta sur des cobayes, des lapins, des chiens adultes et jeunes, des grenouilles. Ses expériences sur les animaux à sang chaud et à sang froid lui donnèrent toutes les mêmes résultats.

Voici en quelques lignes le résumé de ses observations :

M. Laborde vit les phénomènes généraux qu'avaient décrits les précédents observateurs. De plus et surtout, ce qui leur avait complètement échappé, il vit que le cœur, dont l'irrégularité est la règle chez les animaux tels que le chien et le cobaye, acquérait une régularité remarquable de rythme, que l'impulsion systolique était beaucoup plus énergique et que les battements étaient plus ralentis, même après la mort confirmée de l'animal par l'asphyxie. Les pulsations cardiaques persistaient en s'affaiblissant progressivement, mais tou-

jours régulières, pendant quelque temps (plus d'une demi-heure chez un jeune chien), puis le cœur s'arrêtait en demi-diastole et renfermait du sang noir et liquide. Avec des doses moyennes l'animal revenait à la vie et rendait une grande quantité d'urine dans laquelle on retrouvait la Spartéine.

Chez la grenouille, M. Laborde vit que le collapsus dominait comme effet général, mais que les phénomènes du côté du cœur étaient plus accentués encore que chez les animaux à sang chaud. En effet, les tracés cardiographiques directs accusaient une augmentation triple de hauteur et d'amplitude de la courbe de contraction « dont la ligne d'ascension presque droite était l'indice d'une force et d'une instantanéité d'impulsion exceptionnelles. » La pince cardiographique appliquée sur le cœur d'une grenouille spartéinisée, morte et desséchée, décrivait encore le 3^e jour un tracé « peu différent dans sa forme comme dans son amplitude, de l'état normal. »

Les tracés obtenus par M. Laborde avec l'hémodynamomètre double de Franck sur un chien de grande taille, auquel il avait injecté 1 centigr. de sulfate de spartéine dans les veines, lui montrèrent qu'en même temps que la force de contraction du cœur était augmentée et que les battements étaient ralentis, la circulation périphérique subissait les mêmes modifications. D'où il conclut : « qu'une influence unique s'exerce et que cette influence vient exclusivement du centre et que par suite il n'y a pas de changement dans la pression sanguine, » L'injection plusieurs fois répétée de 1 centigramme produit

toujours les mêmes effets après la curarisation destinée à éviter les influences respiratoires.

Le pneumogastrique excité ne subit pas de notables modifications en moins sous l'influence de doses fractionnées et modérées.

De tous ces faits, le savant expérimentateur tire ces conclusions : « L'action prédominante et élective de la spartéine s'exerce sur le fonctionnement du cœur, dont elle paraît à la fois augmenter l'intensité et la durée, ou mieux la persistance des contractions. »

Quant au mécanisme de cette action, M. Laborde croit pouvoir lui donner cette interprétation physiologique : « L'action dominante de la Spartéine, véritable action *dynamogénique* sur le cœur, est essentiellement d'origine centrale. La variation négative de la pression et des effets périphériques ou vaso-moteurs en constituent la première et principale preuve, que viennent corroborer les faits suivants tirés de la symptomatologie : les phénomènes d'ordre convulsivant et le processus asphyxique qui dénotent une influence bulbo-myélique prédominante. » M. Laborde fait toutefois une restriction sur ce dernier point en faisant remarquer la persistance du fonctionnement du cœur après la mort chez la grenouille et chez le chien nouveau-né. « En ce cas, dit-il, l'intervention du système nerveux ne pourrait être invoquée que du côté de l'appareil ganglionnaire intracardiaque, en supposant même à cet appareil une survie fonctionnelle exceptionnelle. Il faudrait, dans le cas contraire, se rabattre sur une action concomitante et directe sur la contractilité propre de la fibre musculaire. »

Nous avons commencé, sous la direction de M. Bochefontaine, au laboratoire de l'Hôtel-Dieu, l'étude expérimentale de la Spartéine au point de vue du mécanisme de son action. Mais la maladie et la mort, ayant enlevé à la science cet habile physiologiste, nous ne pûmes continuer cette étude. La seule conclusion que nous ayons pu tirer des quelques expériences faites sur des chiens et des grenouilles, c'est la diminution assez rapide de l'excito-motricité du pneumogastrique.

IV. THÉRAPEUTIQUE.

Doses. — Le sulfate de Spartéine s'emploie à des doses qui varient, suivant les cas, de 5 à 25 centigrammes par jour. La dose ordinaire est de 10 à 15 centigr. Mais il est certaines affections cardiaques, certains états particuliers du malade où ce chiffre serait trop élevé, d'autres au contraire, où il ne produirait que des effets insuffisants. Nous indiquerons d'ailleurs, en passant en revue les maladies du cœur justiciables de ce médicament, les doses qui nous paraissent les mieux convenir à chacune d'elles. Il est bien évident qu'il n'y aura rien d'absolu dans nos données et que le médecin devra toujours baser ses prescriptions sur la susceptibilité de son malade.

M. le professeur Sée préconise, comme le meilleur mode d'administration du sulfate de Spartéine, la solution du sel dans une petite quantité d'eau.

On peut formuler ainsi, par exemple :

℥	Sulfate de spartéine.	1 gr.
	Eau distillée.	100 gr.

On fait prendre pendant les repas 2 ou 3 cuillerées à café de cette solution, à une demi-heure d'intervalle.

Action sur le tube digestif. — La concentration de la solution ne présente aucun inconvénient : car le sulfate de Spartéine n'a pas d'action sur la muqueuse stomacale,

Elle semblerait au contraire augmenter la tonicité de cet organe ; car plusieurs fois les malades nous ont accusé une augmentation de l'appétit après son ingestion.

La grande amertume de la solution concentrée pourrait quelquefois répugner le malade. On surmontera facilement cet obstacle en ajoutant à la solution aqueuse un peu de sirop de sucre, de gomme ou de fruits, ou bien on fera dissoudre le sel dans une petite quantité de bière ou d'infusion de café, liquides qui masquent assez bien le goût des substances amères.

Nous n'avons rencontré qu'une seule fois de l'intolérance stomacale pour le sulfate de Spartéine, chez une malade de la salle Sainte-Jeanne qui d'ailleurs vomissait tous les autres médicaments. Nous pouvons donc dire qu'il est bien toléré et qu'il ne donne pas lieu, comme le fait si souvent la digitale, à des nausées, à des douleurs gastriques.

L'unique inconvénient, si toutefois c'en est un, que nous ayons à signaler du côté des organes digestifs, c'est une diarrhée peu abondante qui disparaît rapidement.

Action sur les reins. — Jamais nous n'avons observé d'effets de cumul et, quoique son action persiste pendant plusieurs jours, la Spartéine s'élimine rapidement par les urines, même dans les néphrites chroniques. Nous n'avons pas eu l'occasion de l'employer dans les néphrites aiguës ; mais, le cas échéant, nous ne voyons pas d'inconvénient à son administration, si le cœur a besoin d'être relevé.

La quantité journalière d'urine n'est pas sensiblement accrue d'ordinaire sous l'influence de ce médicament employé seul. Nous n'avons noté que dans 3 ou 4 cas une véritable diurèse après son administration. Mais si généralement il n'a pas d'action diurétique, il continue cette action une fois qu'elle a été déterminée par un agent quelconque : lait, caféine, infusion de fleurs de genêt, etc.

Action sur les centres nerveux. — Chez l'homme bien portant, le sulfate de Spartéine, à la dose de 15 à 20 centigr., n'a aucune influence ni sur l'encéphale, ni sur la moëlle. Nous en avons pris nous-même à deux reprises différentes, un jour 20 centigr., un autre jour 25 centigr., sans observer aucun changement dans notre manière d'être habituelle.

Chez l'homme malade et surtout chez une certaine catégorie de cardiaques, il n'en est pas toujours ainsi. Lorsque la dose est exagérée, on ne tarde pas à voir apparaître des phénomènes encéphalo-bulbaires et myéliques tels que : éblouissements, vertiges, céphalalgie, palpitations, sensation de pesanteur dans la poitrine, fourmillements dans les membres, etc. D'une manière générale, il faut que la dose dépasse 30 centigr. pour que ces phénomènes se manifestent. Ils cessent immédiatement si l'on interrompt l'administration du médicament ou si l'on abaisse la dose.

Mais il est certaines affections cardiaques reconnaissant pour cause directe un trouble de l'innervation du cœur, où l'on ne saurait dépasser la dose de 10 centigr.

ni même quelquefois l'atteindre sans provoquer des effets inverses de ceux que l'on chercherait à obtenir. Ce sont ces formes ataxiques et douloureuses que M. le Professeur Sée a si bien décrites dans son traité des Maladies du cœur et qu'il a rangées parmi les formes fonctionnelles. Elles comprennent 1° les palpitations nerveuses proprement dites que l'on rencontre dans l'hystérie, l'hypochondrie, la chorée, dans divers états psychiques; 2° les palpitations de la maladie de Basedow; 3° les palpitations des chlorotiques, des anémiques sans lésions valvulaires; 4° les palpitations toxiques (tabac, thé, café, etc); 5° les cardiodynies liées à l'angine de poitrine vraie, à une lésion valvulaire telle que l'insuffisance aortique, etc. Dans tous ces cas, le sulfate de Sparteïne à la dose de 10 centigr. peut faire apparaître rapidement les phénomènes sus-énoncés et surtout l'augmentation des palpitations. On ne l'emploiera donc qu'à la dose de 5 centigr. par jour.

Ces phénomènes rappellent d'une façon atténuée (car nous n'avons jamais observé de graves accidents) les premiers symptômes d'intoxication par la Sparteïne décrits chez les animaux par M. de Rymon, symptômes que nous avons énumérés plus haut (V. page 20). Ils s'expliquent très bien par la diminution de l'excito-motricité des centres nerveux et en particulier par la paralysie du pneumogastrique, le nerf modérateur du cœur. Si, dans le cas que nous venons de mentionner en dernier lieu, il faut de moindres doses pour que l'action toxique se manifeste, c'est que déjà le nerf vague se trouve dans un état de parésie plus ou moins prononcée.

Propriétés thérapeutiques. — M. le Professeur Sée a formulé ainsi, dans sa communication à l'Institut, les propriétés thérapeutiques du sulfate de Spartéine :

« Trois effets caractéristiques et constants résultent de mes observations : le premier, qui est le plus important, c'est le *relèvement du cœur et du pouls* ; sous ce rapport, il équivaut à la digitale et à l'alcaloïde du muguet appelé convallamarine, et son action tonique est infiniment plus marquée, plus prompte et plus durable. Le deuxième effet, c'est la *régularisation* immédiate du rythme cardiaque troublé : aucun médicament ne saurait lui être comparé à cet égard. Le troisième résultat, c'est l'accélération des battements qui s'impose, pour ainsi dire, dans les graves atonies avec ralentissement du cœur et, par cela même se rapproche de la belladone.

« Tous ces phénomènes, dit-il, apparaissent au bout d'une heure ou de quelques heures au plus et se maintiennent deux ou trois jours après la suppression du médicament. Pendant ce temps, les forces générales augmentent et la respiration est facilitée, mais beaucoup moins bien que par l'iodure de potassium. La fonction urinaire seule ne paraît pas influencée par la dose modérée que nous avons employée jusqu'ici. »

Les deux premières propositions du savant Clinicien, relatives au relèvement du cœur et du pouls et à la régularisation du rythme sont exactes de tout point. Quant à l'accélération des battements survenant sous l'influence du sulfate de Spartéine, nous nous croyons autorisé à dire qu'elle n'est pas la règle. Nous l'avons cons-

statée plusieurs fois dans des cas où le pouls paraissait ralenti, mais d'autres fois nous avons aussi vu l'effet contraire se produire, quand le rythme des contractions cardiaques était trop rapide. Nous ne chercherons pas à expliquer ces faits, qu'il nous suffise de les donner comme réels, et de dire de la Spartéine ce que M. Sée a dit de la digitale, qu'elle est un « métronome » du cœur.

M. Sée est resté au dessous de la vérité en disant que les phénomènes thérapeutiques n'apparaissent qu'au bout d'une heure. Dans presque tous les cas, nous les avons vus se manifester d'une façon certaine une demi-heure après, souvent plus tôt. (Voir les tracés de l'observation IX.)

V. DE L'INFUSION DE FLEURS DE GENÊT COMME DIURÉTIQUE.

Le sulfate de Spartéine est un excellent tonique du cœur, mais son action diurétique est, nous l'avons déjà dit plus haut, sinon tout à fait nulle, du moins très inconstante. Dans l'intention d'obtenir du Genêt un médicament cardiaque complet, M. le professeur Sée, se basant sur l'emploi qu'on avait fait de cette plante et en particulier des fleurs comme diurétiques et antialbuminuriques, prescrivit ces dernières à des cardiaques chez lesquels la quantité d'urine était tombée au-dessous du chiffre normal et voulut bien nous charger de contrôler les résultats de ses prescriptions. Dans tous les cas où l'infusion de fleurs de Genêt fut donnée, nous avons pu constater un accroissement rapide et notable de l'urine. Presque toujours la quantité fut plus que doublée en vingt-quatre heures. Chez le malade de l'observation II qui avait une anurie presque complète pendant une attaque d'asystolie, la diurèse, que l'on n'avait pu établir par l'administration de la digitale, de la caféine, de la convallamarine, se produisit sous l'influence de l'infusion de fleurs de Genêt.

Les urines reprennent leur couleur normale; elles redeviennent claires si elles étaient troublées et, lorsqu'elles contiennent de l'albumine, elles en sont complètement débarrassées au bout de deux ou trois jours.

On peut donc considérer l'infusion de fleurs de Genêt comme un très bon diurétique et la réputation dont elle jouissait jadis n'était point usurpée.

Dose. — Les fleurs de Genêt se prescrivent à la dose de 10 à 25 grammes par jour en infusion.

C'est un breuvage agréable qui rappelle un peu le thé. Les malades le prennent très volontiers.

Quelquefois il occasionne des douleurs gastriques et provoque des vomissements. Nous avons cru remarquer que ces inconvénients ne se produisent que quand l'infusion est faite avec des sommités fleuries et séchées, cueillies trop mûres, c'est-à-dire alors que les fleurs inférieures de la grappe sont déjà transformées en gousses. Les anciens médecins attribuaient, en effet, aux graines de Genêt une action émétique. Il nous semble donc indiqué de choisir les sommités dont les fleurs inférieures sont épanouies tandis que les supérieures sont encore à l'état de boutons.

Dans quelques cas nous avons observé une diarrhée assez abondante, mais non persistante, due sans doute à la Scoparine.

L'action du sulfate de Sparteine, combinée avec celle de l'infusion de fleurs de Genêt paraît donc recommandable dans le cas d'asystolie avec œdème des membres ou anasarque plus ou moins générale, avec stases sanguines viscérales, congestion pulmonaire hépatique, etc. Chaque fois que nous avons eu recours à ce traitement, nous avons vu ces phénomènes rétrocéder rapidement et l'état général du malade s'améliorer de jour en jour.

VI. OBSERVATIONS.

Voici maintenant les observations que nous avons recueillies dans le service de la clinique de l'Hôtel-Dieu. Nous les avons groupées de façon à rapprocher celles qui présentent une certaine analogie. Après chacune d'elles nous avons émis quelques réflexions destinées à mettre en relief l'action du médicament.

Notre observation a porté sur plus de trente malades sans compter ceux que M. le professeur Sée a mentionnés dans sa communication. Si nous ne relatons pas plus de faits, c'est que nous avons craint d'être fastidieux et qu'il nous a semblé qu'une quinzaine de faits étaient suffisants pour faire voir les résultats obtenus avec le sulfate de Spartéine.

Nous remplissons un agréable devoir en remerciant nos amis MM. Roche, Vialet, Longo, Macart, externes du service, qui ont bien voulu nous seconder dans notre tâche.

OBSERVATION I (personnelle).

Cœur forcé. — Dégénérescence du myocarde sans lésions valvulaires.

D... (Gustave), 34 ans, bouvier. Entré le 15 décembre 1885 salle Saint-Christophe, n° 34, Hôtel-Dieu.

Pas d'antécédents dans la famille. Pas de maladies antérieures : ni rhumatismes, ni syphilis. Alcoolisme : cauchemars, rêves agités. Métier très fatigant. Tous les jours il devait

fournir de longues marches pour conduire des bestiaux. Il y a trois ans, il commença à se sentir oppressé. Il se fatiguait plus rapidement que d'habitude et ressentait des palpitations, accompagnées quelquefois de vertiges. Pas d'œdème des membres inférieurs. Vers cette époque, il eut pendant une nuit une hémoptysie. Il rendit environ un litre de sang noir. Pendant les trois semaines qui suivirent, il continua à cracher du sang en toussant. En même temps il ressentit de grandes douleurs dans la région lombaire.

La quantité d'urine était normale. Il entra alors à l'hôpital Lariboisière, où il fut traité par des ventouses scarifiées sur les lombes, et la digitale. Il quitta l'hôpital au bout de six semaines.

Un an plus tard, il fut repris d'oppression, de palpitations et de douleurs dans les reins. Cette fois, ses chevilles eufèrent. Il éprouva alors des crampes très douloureuses dans les membres inférieurs. Pas de crachement de sang. Les urines étaient plus foncées, mais non diminuées. Il rentra alors à l'Hôtel-Dieu, où il fut traité par la digitale. Au bout de deux mois, il quitta l'hôpital.

Il y a sept ou huit mois, tous les phénomènes précédents reparurent. De plus il ressentit de la gêne dans l'abdomen qui, dit-il, gonflait parfois au point de l'empêcher de respirer. Pas de constipation ni de diarrhée. Le foie devint douloureux, et, pendant quelques jours, le malade eut de l'ictère. OEdème mal-léolaire le soir.

C'est dans cet état qu'il entre de nouveau à l'Hôtel-Dieu. Il n'est pas trop amaigri. Le teint est pâle ainsi que le reste du corps. Le malade a l'air très fatigué. Il ne peut faire dix pas sans être essoufflé et en proie à des palpitations violentes. Les crachats contiennent quelques filets d'un sang noir.

Poumons. — A la percussion on ne constate rien d'anormal, si ce n'est un peu d'exagération de la sonorité des deux côtés du sternum et une légère submatité aux deux bases. A l'auscultation on ne trouve rien aux sommets : les bases sont occupées

par des râles humides abondants, qui remontent jusqu'aux deux tiers de la hauteur des poumons.

Cœur. — A l'inspection de la poitrine, on voit, au niveau de la région précordiale, un soulèvement de la paroi thoracique jusque dans le sixième espace intercostal, isochrone à la pulsation cardiaque. D'autres battements apparaissent, mais moins prononcés, au niveau de l'appendice xiphoïde. La pointe du cœur bat dans le septième espace intercostal. A la *percussion*, on constate que le cœur est considérablement augmenté de volume : la matité longitudinale va du troisième espace intercostal jusqu'au-dessous du sixième ; la matité transversale s'étend depuis deux travers de doigts en dehors du bord gauche du sternum jusqu'à un travers de doigt en dehors du mamelon gauche. A l'auscultation, pas de bruits de souffle, ni à la pointe ni à la base. Le cœur bat d'une façon tout à fait désordonnée. Il est impossible de compter les pulsations, même après un long repos.

Le *pouls*, arythmique comme le cœur, est presque imperceptible (V. tracé 1, avant le traitement). Les artères sont très athéromateuses.

Le *foie* est augmenté de volume et douloureux à la pression. La *rate* est normale, douloureuse aussi.

Quantité d'urines en vingt-quatre heures : 600 c. m. c. Pas d'albumine. Couleur assez foncée.

Diagnostic : Cœur forcé, dégénéré. Asystolie avec stases généralisées. Pas de lésions valvulaires.

Prescription : 10 centig. de sulfate de Sparteïne. Pas de lait ni de tisanes.

Le pouls pris au sphygmographe cinq heures après la prise du médicament est un peu relevé. La palpation digitale dénote aussi cet accroissement.

17 décembre. L'auscultation révèle la régularisation du cœur, non complète, il est vrai. Toutes les quatre ou cinq pulsations, on en trouve une avortée suivie de quelques irrégularités. L'amplitude du pouls est notablement accrue et la régu-

larité accentuée, quoiqu'elle ne soit pas complète (V. tracé 2, 24 h. après 10 cent. de sulfate de Spartéine).

Le malade se sent moins oppressé. Les bases des poumons sont toujours occupées par des râles humides.

Quantité d'urine : 1,500 c. m. c. plus pâle qu'hier. Pas d'albumine.

Prescription : 10 centig. de sulfate de Spartéine, 15 grammes de sommités fleuries de Genêt en infusion dans un litre d'eau.

Le 18. Le malade semble fatigué. Il a de la tendance à la somnolence. Il a vomi pendant la nuit des matières bilieuses. Toutefois l'oppression est moindre. La régularisation relative des battements du cœur se maintient ainsi que celle du pouls. L'œdème des membres a disparu.

Quantité d'urine : 1,700 c. m. c.

Prescription : Suppression du sulfate de Spartéine. Infusion de 20 grammes de fleurs de genêt.

Le 19. Le malade n'a pas eu de vomissements. Il a bien dormi et se trouve reposé. La face est un peu colorée et l'appétit est revenu. Le cœur et le pouls accusent toujours une régularité qui n'est pas encore complète. Les impulsions cardiaques sont moins violentes. Le foie n'est plus aussi douloureux.

Quantité d'urine : 2,900 c. m. c.

Prescription : 10 cent. de sulf. de Spartéine et 15 gr. de fleurs de Genêt.

Le 20. L'amélioration continue. Le cœur et le pouls sont comme hier. Toujours des râles humides aux bases des poumons : mais l'oppression est bien moindre. Le malade peut marcher sans être aussitôt essoufflé comme auparavant. L'œdème malléolaire ne reparaît pas.

Quantité d'urine : 3,200 cent. cub.

Prescription : Suppression de tout médicament. Lait, 2 litres.

Le 21. Rien de changé du côté du cœur et des poumons.

L'urine a diminué de quantité : 1,800 cent. cub.

Prescription : 1 litre de lait.

Le 22. Le malade est plus oppressé. Il a ressenti des palpitations. Le pouls est très petit.

Quantité d'urine : 1,500 cent. cub. Pas d'albumine.

Prescription : 10 centigr. de sulfate de Spartéine. 1 litre de lait.

Le 23. Le pouls s'est relevé, mais il est toujours irrégulier. Pas de palpitations. L'oppression a diminué. Le malade tousse un peu et crache abondamment. Pas de sang dans les crachats.

Quantité d'urine : 3,000 cent. cub.

Prescription : 10 centigr. de sulfate de Spartéine. 1 litre de lait. Tisane.

Le 24. L'amélioration se maintient. La pointe du cœur semble remonter ; elle ne bat plus que dans le sixième espace intercostal.

Quantité d'urine : 3,200 cent. cub.

Prescription : suppression de la Spartéine. Lait, tisane pendant trois jours.

Le 27. L'oppression a reparu et s'accroît de jour en jour. Palpitations. Irrégularité du cœur plus grande. Pouls petit. Vertiges. Anorexie.

Quantité d'urine : 1,200 cent. cub.

Prescription : 10 centigr. de sulfate de Spartéine. Infusion de 15 gr. de fleurs de Genêt. Pas de lait ni de tisane.

Le 28. Diminution de l'oppression. Pouls plus fort. Pas de palpitations ni d'éblouissements. Le malade demande à manger.

Quantité d'urine : 2,100 cent. cub.

On est obligé de suspendre le traitement pendant deux jours, le sulfate de Spartéine et les fleurs de Genêt manquant à la pharmacie.

La dyspnée est revenue. Le cœur faiblit de nouveau ainsi que le pouls. La quantité d'urine est tombée à 1 litre.

Le 30. M. Sée prescrit de nouveau 10 centigr. de Spartéine et une infusion de 15 gr. de fleurs de Genêt.

Le 31. L'amélioration a reparu. Cœur et pouls relevés. Oppression moindre. Les râles ont diminué notablement.

Quantité d'urine : 2,200 cent. cub.

7 janvier. Le malade a continué à prendre 10 cent. de sulfate de Sparteïne par jour en interrompant un jour sur trois. Plus de palpitations ni d'éblouissements. Pouls moyen, mais toujours irrégulier. Plus de douleurs ni dans les reins ni dans le foie. Les poumons se dégagent. Bon appétit. La face est colorée.

Quantité d'urine : 1,800 cent cub.

Le 10. Le *sulfate de Sparteïne* a été supprimé depuis trois jours. Le malade n'a pris que de l'infusion de fleurs de Genêt. Il continue à mieux aller. Le cœur bat presque régulièrement au repos. Il est encore un peu désordonné quand le malade se donne du mouvement, mais cette arythmie n'a rien de comparable avec ce qu'elle était le jour de son entrée.

Quantité d'urine : 2 litres.

Le 15. Le malade n'a pris que de l'infusion de Genêt depuis cinq jours. Son état est le même que le 10.

Quantité d'urine : 2,100 cent. cub.

Le 26. L'amélioration se maintient. La matité précordiale semble avoir diminué. Un rhume, contracté il y a quelques jours, empêche le malade de quitter l'hôpital.

Il sort en bon état, le 1^{er} février, pour aller à Vincennes.

Réflexions. — Le relèvement du cœur et du pouls étaient nettement indiqués dans ce cas. Comme on a pu en juger, le sulfate de Sparteïne a répondu à cette indication quelques heures après son administration. En même temps qu'elles devenaient plus énergiques, les pulsations cardiaques se régularisaient. Elles n'ont jamais atteint, il est vrai, le degré d'amplitude et de régularité que l'on pourra constater dans la plupart des observations suivantes ; mais il faut tenir compte de l'état du

myocarde qui est sans doute profondément altéré. Un grand nombre de fibres musculaires ayant perdu leur propriété contractile par suite de la dégénérescence, on ne pouvait pas exiger de celles qui restent la puissance du cœur intact ou légèrement atteint.

Il fallait en outre faire disparaître les stases sanguines des viscères et des membres inférieures donnant lieu à la congestion pulmonaire, aux vertiges, à l'augmentation de volume et à la douleur du foie, aux douleurs lombaires, aux crampes dans les membres inférieurs, symptômes généraux de l'asystolie. L'infusion de fleurs de Genêt s'est montrée très efficace pour cela et l'on a vu que, dès le premier jour de son administration, la diurèse s'est établie dans la proportion double de ce qu'elle était la veille et triple de l'avant-veille. Il faut dire que chez ce malade, le sulfate de Sparteine avait eu lui-même une action diurétique marquée ; car sous l'influence d'une dose de 10 centigr., la quantité d'urine était montée de 600 c. m. c. à 1500 c. m. c. :

OBSERVATION II (recueillie par M. Roche, externe du service.)

Asthme cardiaque. — Asystolie. — Pas de lésions valvulaires. — Cœur forcé.

B..., 45 ans, cocher, entre à l'hôpital le 29 décembre 1885, à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Christophe, n° 1.

Métier fatigant, qui l'oblige à charger de lourds paquets. Bonne santé antérieure. Pas de rhumatisme. Pas de signes d'alcoolisme. Depuis quelque temps déjà, il éprouvait des palpitations quand il faisait des efforts un peu rudes ou quand il montait un escalier. Pas d'œdème des membres inférieurs. Pas de gêne de la respiration. Il y a six mois, il eut une hémopty-

sie peu abondante de sang noir, liquide. Depuis cette époque, les palpitations ont augmenté, la gêne de la respiration est survenue. Il est entré une première fois à l'hôpital. Il sortit amélioré. Ces temps derniers, il a été repris de dyspnée survenant par accès, et il entre de nouveau à l'hôpital en état d'astolie.

A son arrivée, la dyspnée est très intense. Il ne peut marcher un peu sans étouffer. La nuit, il a des accès encore plus prononcés que le jour. Il y a de l'œdème malléolaire.

Poumons. — Emphysémateux. Respiration peu pénétrante. Expiration prolongée. Râles ronflants et sibilants dans toute la poitrine. Râles humides aux deux bases. Expectoration mucopurulente abondante,

Cœur. — Arythmique. Augmentation de volume notable. Pas de souffle. Pouls faible : la faiblesse est plus grande à gauche qu'à droite. Cette inégalité des deux pouls se reconnaît très bien à la palpation et est traduite sur le tracé sphymographique (V. tracés : 3, pouls droit, 4, pouls gauche). Quelques rares intermittences.

Foie abaissé, douloureux.

Urines peu abondantes ; 600 cent. cub. par jour, troubles.

Notable quantité d'albumine.

Inappétence. Insomnie. Eblouissements. Bourdonnements d'oreilles.

Prescription ; 10 centigr. de sulfate de Sparteine et infusion de 15 gr. de fleurs de genêt. Pas de lait ni de tisane.

31 décembre. Les battements du cœur sont régularisés et beaucoup plus nets. Le pouls est régulier. Le pouls gauche est devenu aussi fort que le pouls droit. Ils présentent le type du pouls bigéminé (V. tracés, 5, pouls droit, 6, pouls gauche).

L'oppression est toujours considérable. Le malade tousse beaucoup. L'insomnie persiste.

Quantité d'urine : 1 litre. Les urines sont plus claires et contiennent à peine un léger nuage d'albumine.

Le même traitement est continué pendant quatre jours. Inhalations de pyridine.

4 janvier. L'état du malade est sensiblement amélioré. L'oppression a bien diminué. Le cœur est régulier ainsi que le pouls. Le pouls gauche reste aussi fort que le droit.

Quelques râles humides aux deux bases des poumons.

Le foie est moins douloureux. L'appétit revient.

Quantité d'urine : 2 litres. Pas d'albumine.

Le 11. On a continué le traitement en interrompant un jour sur trois ou quatre. L'amélioration continue. Le cœur bat régulièrement. Plus d'intermittences.

La dyspnée est beaucoup moins intense. Il subsiste encore quelques râles humides aux bases. La respiration pénètre plus facilement. Le malade se trouve très bien des inhalations de pyridine.

La quantité d'urine se maintient entre 1 et 2 litres, sans trace d'albumine.

Le 25. L'état du malade était satisfaisant jusqu'à ces jours derniers, où on interrompit la médication. L'inappétence est alors survenue. Le malade se trouve plus faible. L'oppression s'est accrue de jour en jour. Les râles sont plus abondants et la toux plus fréquente.

La langue est blanche, et il y a de la tendance à la constipation.

Les battements du cœur sont devenus irréguliers et sourds. Le pouls a perdu de sa force, et les deux pouls sont de nouveau inégaux.

Quantité d'urine : 1 litre. Pas d'albumine.

Prescription ; 10 centigr. de sulfate de Sparteïne ; 1 litre de lait.

Le même traitement est continué pendant cinq jours consécutifs.

Le 30. L'amélioration a reparu. Le cœur et le pouls se sont de nouveau régularisés et ont repris de la force. Le malade se lève tous les jours et marche sans être oppressé. La respiration

est facile et s'entend dans tout le poumon, qui conserve encore quelques râles humides aux bases.

L'appétit est bon. Le malade ne se plaint que d'une douleur au niveau de la région hépatique, douleur qui disparaît au bout de quelques jours.

Le traitement par le sulfate de Sparteïne, continué pendant quelque temps avec deux ou trois inhalations de pyridine par jour, remet tout à fait le malade sur pied, et il peut sortir en bon état dans les premiers jours de février.

Réflexions. — Si nous avons rapproché cette observation de la précédente, c'est qu'elles nous présentent toute deux l'ensemble symptomatique du *cœur forcé* observé par Peacock chez les mineurs du Cornouailles, par Clifford Allbutt chez des ouvriers exposés à de grandes fatigues, par Thurn et Froentzel chez les soldats allemands surmenés par de longues marches, par Myers dans l'armée anglaise, par Dacosta dans l'armée américaine; c'est qu'elles rappellent les faits de Biermer relatifs aux bûcherons de Tubingue qui « meurent d'inanition, de fatigues excessives et du cœur forcé. » Nous n'avons pas à discuter les diverses causes qu'ont invoquées les auteurs précités pour expliquer la production de cette affection, cela nous entraînerait trop loin et sortirait du cadre que nous nous sommes imposé. Nous croyons avec notre Maître que cette asthénie cardiaque dépend de la dystrophie générale qui atteint tous les muscles par suite d'une mauvaise alimentation, d'une hygiène défectueuse, souvent d'abus alcooliques. La fatigue seule, en effet, n'est pas une condition suffisante pour produire la déchéance fonctionnelle chronique d'un muscle. « Le travail, dit M. Sée, fait respirer le muscle; il

n'use pas son tissu ; car on ne retrouve pas plus de produits d'usure, c'est-à-dire plus d'urée dans les urines, après un exercice prolongé, après des efforts répétés que dans l'état sain. » Avec une nourriture convenable, le muscle conserve sa force ordinaire ou l'hypertrophie quand il a à vaincre des obstacles. Mais si ce muscle ne reçoit pas la quantité d'hémoglobine nécessaire à son entretien, à sa respiration, ou si cette hémoglobine est altérée, il ne tardera pas à fléchir et, dans le cas particulier qui nous occupe, c'est le cœur qui succombe à la lutte, sans aucune lésion préalable ni du côté des valvules ni du côté des vaisseaux. On expliquerait difficilement dans ces cas l'hypertrophie cardiaque, nous entendons l'augmentation de nombre et de volume des éléments contractiles, alors que ceux déjà existants ne reçoivent même pas de quoi s'entretenir. La dégénérescence fibreuse ou granulo-graisseuse des fibres musculaires et par suite la dilatation du cœur est bien plutôt admissible. De là l'augmentation de la matité précordiale, la dyspnée et les palpitations au moindre effort, se produisant même pendant la nuit, l'affaiblissement général, symptômes primordiaux qui se manifestent chez les surmenés. Les phénomènes plus ou moins généralisés de l'asystolie apparaissent bientôt. Quelquefois, comme chez le malade de cette observation, on a affaire à de véritables accès d'asthme cardiaque. Le diagnostic devient alors embarrassant et ce n'est que par l'ordre d'apparition des symptômes précités qu'on peut distinguer ce genre d'asthme de l'asthme proprement dit.

Dès le lendemain de l'administration de 10 centigr.

de sulfate de Sparteine, la force du cœur était considérablement accrue, les battements étaient devenus tout à fait réguliers et ne présentaient plus aucune intermittence; l'inégalité des deux pouls avait disparu, le cœur ayant acquis assez d'énergie pour vaincre l'obstacle au cours du sang constitué sans doute par l'état athéromateux des artères du côté gauche. Mais, fait curieux révélé par le tracé sphygmographique, le pouls avait pris à droite comme à gauche le *rythme bigéminé* qui consiste, d'après Sommerbrodt, dans la prolongation notable de la diastole cardiaque après deux pulsations normales successives, ou bien, d'après Knoll et Boehm en ce qu'une diastole sur deux est incomplète et qu'une systole sur deux est prématurée. Quoi qu'il en soit de l'interprétation pathogénique de cette forme du pouls, signalée par Lorrain chez des malades soumis à l'influence de la digitale, nous nous contentons de faire remarquer ce fait qui se produisit tout le temps que nous eûmes le malade sous les yeux.

Comme on a pu le voir, l'infusion de fleurs de Genêt, très bien supportée, en même temps qu'elle augmentait de plus du triple en deux jours la quantité des urines, faisait disparaître l'albumine qu'elles contenaient.

Nous devons dire aussi que les inhalations de pyridine furent un puissant adjuvant à la disparition de la dyspnée.

OSERVATION III (personnelle).

Hypertrophie cardiaque de croissance.

V.... (François), 21 ans, horloger (consultation externe),
Mère morte d'un cancer du sein. Père, frère et sœur vivants et

bien portants. Pas de syphilis. Pas de rhumatisme antérieur. Pas d'alcoolisme. Métier peu pénible.

En novembre 1884, il entra à l'hôpital Tenon pour un abcès à l'ombilic. Après un séjour de trois mois à l'hôpital, il remarqua qu'il avait beaucoup grandi. Il s'aperçut alors qu'il devenait très rapidement essoufflé en montant un escalier ou en marchant un peu vite. Au mois de juin dernier il commença à ressentir des palpitations qui devinrent de plus en plus fréquentes. L'oppression survenait à la moindre fatigue. Des badigeonnages iodés sur la région précordiale furent le seul traitement suivi par le malade. Son état ne s'améliorant pas, il se présente à la consultation le 18 décembre 1885.

Cœur. — La pointe du cœur bat au niveau du sixième espace intercostal et un peu à droite de la ligne mamelonnaire. La matité précordiale est augmentée surtout verticalement : diamètre transversal, 5 centimètres; diamètre vertical, 6 centimètres.

L'auscultation révèle un léger dédoublement du deuxième bruit, des irrégularités nombreuses.

Le pouls est faible, irrégulier. 76 pulsations à la minute (V. tracé 7 : avant le traitement).

Rien dans les poumons. La quantité et la qualité des urines sont normales.

Prescription. — 10 centigrammes de sulfate de *Spartéine* tous les jours.

30 décembre 1885. Le malade se sent beaucoup mieux. L'oppression a disparu. Les palpitations reviennent encore de temps en temps, mais bien atténuées et moins vivement ressenties. Les battements du cœur sont très réguliers même après que le malade a monté rapidement l'escalier de la salle. Le pouls est plus fort et n'accuse plus aucune irrégularité ni au doigt ni au tracé sphymographique (V. tracé 8 : 8 jours après). Toujours 76 pulsations à la minute. A l'auscultation on entend un léger souffle systolique à la pointe. La matité précordiale est à peu près la même.

Prescription. — 10 centigrammes de sulfate de spartéine tous les deux jours

8 janvier 1886. L'amélioration s'est maintenue jusqu'à ces derniers jours où le malade suspend son traitement. L'oppression et les palpitations avaient complètement disparu. Avant hier il se sentit de nouveau oppressé et éprouva quelques palpitations.

A l'auscultation on constate de nouveau que le cœur est irrégulier. Les deux bruits sont fort éclatants. Le premier bruit est dédoublé. Pas de souffle.

La petitesse du pouls ne répond pas à la force des bruits du cœur. Le sphygmographe et le doigt dénoncent des irrégularités.

Prescription. — 15 centigrammes de sulfate de spartéine tous les deux jours.

Le 19. Le malade se présente en très bon état. Il n'a plus ni dyspnée ni palpitations, sauf quand il fait des efforts trop violents.

Le cœur bat régulièrement et la matité précordiale est un peu diminuée : 5 centimètres transversalement, 5 centimètres et demi verticalement. Le pouls est fort et régulier.

Nous l'avons revu depuis. L'amélioration se maintient sous l'influence du même traitement.

Réflexions. — Relèvement du cœur et du pouls, régularisation complète du rythme, disparition des palpitations et de la dyspnée due à l'insuffisance de la circulation pulmonaire, tels ont été les résultats obtenus rapidement avec le sulfate de Spartéine. Aucun inconvénient n'est résulté de la prise journalière du médicament et l'on a pu remarquer qu'après une interruption de quelques jours, les premiers phénomènes avaient reparu. Ce fait, qui s'était produit chez les malades précédents et que nous retrouvons dans les observations sui-

vantes, semble donc indiquer que le traitement doit être suivi d'une façon continue ou avec des intervalles ne dépassant pas deux ou trois jours si l'on ne veut pas perdre les bénéfices acquis.

OBSERVATION IV (recueillie par M. Roche, externe du service).

Hypertrophie cardiaque de croissance.

Ch., 18 ans, peintre, entre le 22 décembre 1885, salle Saint-Christophe, n° 23, Hôtel-Dieu.

Entré à l'hôpital pour une amygdalite légère datant de huit jours. En l'interrogeant on apprend qu'il est sujet à des palpitations fréquentes et assez fortes quand il court ou marche vite, quand il fait un exercice un peu violent. Cela remonterait à un an à peu près. A cette époque il aurait beaucoup grandi. Comme antécédents, on ne trouve rien chez ses ascendants ni dans son enfance. Aucune affection cardiaque dans sa famille. Le malade paraît avoir la vigueur de son âge. Il n'est pas amaigri. Pas d'œdème malléolaire. Céphalalgies fréquentes, siégeant surtout dans toute la partie antérieure de la tête.

Cœur. — Augmenté de volume. Diamètre de la matité transversale : 4 centimètres, diamètre vertical : 5 cent. 5. Les battements sont forts, l'impulsion est énergique. Il existe un faux pas toutes les 40 ou 50 secondes. Souffle systolique un peu audessous de l'orifice aortique ne se propageant pas dans les vaisseaux.

Pouls. — Le doigt reçoit une impulsion vive et forte suivie aussitôt d'une dépression de l'artère. 68 pulsations par minute. Régulier sauf un faux pas de temps en temps comme au cœur, surtout quand le malade a pris quelque exercice. (V. tracé 9, avant le traitement).

Prescription. — 10 centigrammes de sulfate de sparteine.

2 janvier 1886. Le malade a très bien supporté le médicament.

Il ne se plaint plus aussi fréquemment de palpitations, même après une marche ou une montée rapides. Les faux pas du cœur ont complètement disparu. Le souffle systolique s'entend à peine.

Le *pouls* est moins dépressible au doigt. La ligne de descente de la courbe sphygmographique est plus soutenue (V. tracé 10, après traitement).

Le 5. La même prescription a été observée. L'amélioration se maintient. La céphalalgie a diminué beaucoup de fréquence et d'intensité. Le pouls est le même que précédemment. La matité cardiaque semble un peu diminuée.

On supprime tout médicament.

Le 9. Depuis deux jours les palpitations se font sentir plus intenses et plus fréquentes. Violent mal de tête avec éblouissements, le malade réclame le médicament.

Le 12. La reprise quotidienne du *sulfate de Spartéine* à la dose de 15 centigrammes a fait de nouveau disparaître les palpitations et l'oppression.

Plus de mal de tête.

Le 19. Le même traitement suivi jusqu'à ces derniers jours a continué ses bons effets. Les palpitations, la céphalalgie n'ont pas reparu.

Les bruits du cœur sont moins éclatants. La pointe dépasse à peine le cinquième espace intercostal.

Le malade quitte l'hôpital en bon état.

Réflexions. — Les trois signes de l'hypertrophie de croissance décrits par M. le professeur Sée, savoir : augmentation de volume du cœur, souffle systolique, arythmie, se retrouvent encore ici. De plus, à la tachycardie se joignait la forme céphalalgique, très fréquente dans cette affection. Le sulfate de Spartéine n'a point tardé à atténuer, puis à faire disparaître ces causes de malaise. L'avantage que présente cette substance sur la

digitale dans ces cas où le traitement doit être suivi pour ainsi dire journellement pendant longtemps, c'est qu'elle n'épuise pas rapidement le cœur comme le fait cette dernière et qu'elle n'a pas, comme elle, d'action fâcheuses sur les organes digestifs.

A propos de la forme particulière que présentait le poulx, nous dirons un mot à la suite de l'observation VI, où nous retrouverons cette même forme encore plus accentuée.

OBSERVATION V (personnelle).

Hypertrophie cardiaque de croissance.

V..., 19 ans, employé de commerce, se présente à la consultation le 30 octobre 1886, (consultation externe).

Sa mère était rhumatisante et était atteinte d'une affection cardiaque. Elle est morte subitement. Il a un frère et une sœur rhumatisants.

Lui-même n'a jamais eu de rhumatismes. Très bonne santé habituelle jusqu'à il y a trois ou quatre ans. Il commença alors à s'essouffler rapidement et à ressentir des palpitations qui devinrent de plus en plus violentes aux moindres efforts. Il fut obligé d'interrompre ses exercices de gymnastique. En outre il éprouvait des maux de tête violents, lorsqu'il s'appliquait à quelque travail intellectuel. Jamais il n'a eu d'œdème malléolaire.

Cœur. — La matité cardiaque est augmentée verticalement : matité transversale : 4 cent. 5 ; matité verticale : 6 centimètres. La pointe bat dans le sixième espace intercostal ; un peu en dehors de la ligne mamelonnaire. La main appliquée sur la région précordiale est soulevée à chaque pulsation cardiaque, mais ne ressent aucun frémissement. L'auscultation révèle des

bruits du cœur éclatants. On entend un léger souffle systolique à maximum aortique.

Pouls. — Le pouls est régulier, un peu faible.

Rien dans les poumons ni dans les autres viscères.

Prescription. — 5 centigrammes de convallamarine par jour, pendant huit jours.

6 novembre 1885. Le malade a moins de palpitations. Il trouve qu'il monte plus facilement un escalier et qu'il peut marcher vite sans être essoufflé. Rien de changé d'une manière notable au cœur. Le pouls est plus fort. Les céphalalgies persistent.

Prescription. — Continuation de la convallamarine à la même dose.

6 décembre 1885. Les palpitations et la dyspnée ne surviennent que beaucoup plus rarement et après un exercice fatigant. La pointe du cœur bat toujours dans le sixième espace intercostal ; mais les bruits du cœur sont moins éclatants et le souffle systolique n'existe plus.

Prescriptions. — On remplace la convallamarine par le sulfate de Spartéine.

Le malade en prendra 10 centigrammes par jour en interrompant un jour sur trois.

Le 18. Les palpitations sont de plus en plus rares. La dyspnée ne s'est pas atténuée dans les mêmes proportions. Les maux de tête ne se produisent que rarement. Les battements du cœur sont bien nets et sans souffle. Le pouls est fort et large.

Prescription. — Continuation du traitement par le sulfate de Spartéine.

Le 30. L'état du malade est le même que précédemment. La dyspnée est toujours assez marquée au moment des efforts.

La pointe du cœur est remontée ; elle bat sous la cinquième côte.

Prescription. — 10 centigrammes de sulfate de Spartéine trois jours sur quatre et 1 gr. 50 d'iodure de potassium tous les jours.

Le 12 janvier 1886. Rien de changé au cœur. Les palpitations

ont presque disparu. La dyspnée s'est bien amendée sous l'influence de l'iodure.

Nous avons revu le malade deux ou trois fois depuis. Il a continué à prendre du sulfate de Spartéine et de l'iodure de potassium. L'amélioration s'est maintenue.

Réflexions. — Le sulfate de Spartéine a continué ici les bons effets produits sur le cœur par la convallamarine, mais il semble n'avoir eu aucune action sur la dyspnée. Rien n'empêche, comme l'a fait M. Sée dans ce cas, d'allier à la Spartéine l'iodure de potassium quand on se trouvera en présence d'une forme dyspnéique d'hypertrophie de croissance. Nous sommes persuadé qu'on obtiendra toujours des résultats favorables de cette alliance.

OBSERVATION VI (personnelle).

*Hypertrophie de croissance. Rétrécissement mitral.
Chloro-émie.*

B... (Rosine), 18 ans, bandagiste, entre le 12 janvier à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 12 bis.

Rien à noter dans les antécédents du côté de sa famille. Dans son enfance elle a eu souvent des bronchites et des maux de gorge. Elle a été réglée à 11 ans, depuis les règles étaient venues à époque fixe tous les mois, jusqu'à il y a deux ans. A cette époque, elle perdit sa mère et ressentit de grands chagrins de cette perte. Elle maigrit beaucoup alors et grandit rapidement. Elle devint mal réglée elle perdait abondamment tous les quinze jours. En même temps elle commença à éprouver des palpitations, de l'oppression au moindre effort. Fréquemment elle avait des vertiges et souffrait de maux de tête continuels, sans vomissements. Puis ses chevilles enflèrent. Elle entra alors à l'hôpital Tenon où elle fut traitée par le

toniques, le fer, la viande crue. Elle sortit de l'hôpital au bout de deux mois, non guérie mais un peu améliorée. Il y a deux mois elle éprouva une grande faiblesse tous les soirs et denouveau ses jambes enflèrent. Elle devint très émotionnable, se faisait du chagrin et pleurait sans motif.

Les palpitations devinrent plus fréquentes (se produisant même pendant la nuit) et souvent des points douloureux dans les côtés la faisaient souffrir. Quelquefois elle avait des vertiges, des étourdissements. Dans ces derniers temps elle est tombée deux fois avec perte complète de connaissance, sans mouvements convulsifs. Avant de tomber elle entendait une espèce de sifflement dans les oreilles.

Elle entre alors à l'Hôtel-Dieu. La face est pâle, les lèvres décolorées. Pas d'appétit. Elle ne tousse pas. Pas d'albumine dans les urines dont la quantité journalière est normale. Rien dans les poumons. Les urines sont normales. Pas d'albumine.

Cœur. — Le cœur est augmenté de volume. La pointe descend jusqu'au-dessous du 6^e espace intercostal suivant la ligne mamelonnaire.

A l'auscultation : Bruits sourds mais forts ; souffle systolique à la base dont le maximum est au niveau de l'orifice pulmonaire et se propageant dans les vaisseaux du cou ; un autre souffle systolique de timbre différent s'entend, mais moins nettement, à l'orifice aortique ; à la pointe, dédoublement du deuxième temps sans souffle net. On trouve une systole avortée toutes les 15 ou 18 pulsations.

Le *pouls* est fort, mais très dépressible ; le doigt ressent une brusque impulsion, puis l'artère semble fuir immédiatement. Le tracé spymographique traduit bien cette impression (V. tracé 11 : avant le traitement). Irrégularités peu nombreuses comme au cœur.

Prescription : 10 centigr. de sulfate de Sparteïne. 300 gr de viande crue par jour.

Le 14. La malade a senti moins vivement les palpitations. Le souffle de la base persiste, mais le souffle à maximum aor-

tique est plus accentué qu'hier. Le dédoublement du deuxième temps a disparu complètement et a fait place à un roulement présystolique bien net à la pointe, se propageant du côté de l'aisselle. On ne trouve plus aucun faux pas ni au cœur ni au poul, qui n'est pas autrement modifié. Les bruits du cœur sont plus nets.

Le 15. Hier soir 10 centigr. de *Spartéine*. Les palpitations s'atténuent de plus en plus. Pas de céphalalgie depuis hier. Rien de changé à l'auscultation. La malade se plaint d'un peu de douleur à l'estomac qui est légèrement distendu.

Le 17. On a supprimé la *Spartéine* pendant deux jours à cause de l'estomac. L'amélioration n'en persiste pas moins. La malade monte facilement les escaliers sans être aussitôt essoufflée. Les signes stéthoscopiques sont toujours les mêmes. Cependant le souffle s'entend moins dans les vaisseaux. Les palpitations ne surviennent plus qu'à de rares intervalles, mais jamais pendant la nuit. Plus de points de côté. La malade se sent plus de forces. Le poul est plus large, la pulsation moins brusque (V. tracé 12 : après le traitement).

Le 22. Le sulfate de *Spartéine* n'a pas été repris, la viande crue seule a été continuée. La malade se plaint de nouveau de la fréquence et de la douleur des palpitations. Points de côté. Le souffle anémique est considérablement diminué, les autres persistent, mais s'entendent moins nettement. Les intermittences ont reparu ; il s'en produit environ une par minute. La face est plus colorée. Plus de douleurs d'estomac.

Le 24. La malade n'a pas encore repris de *Spartéine*. Le dédoublement du deuxième bruit a reparu et l'on entend à peine le souffle systolique à maximum aortique. Hier soir un peu d'œdème malléolaire (elle était restée levée pendant une grande partie de la journée). Les intermittences sont beaucoup plus fréquentes. Céphalalgie violente. Dyspnée après la marche.

Le 28. Depuis 4 jours, la malade a repris 10 centigr. de sulfate de *Spartéine* journellement. L'amélioration du côté du cœur s'est reproduite. Le dédoublement du deuxième temps a de

nouveau disparu ; en revanche le roulement présystolique s'entend très bien. Intermittences très rares. Les palpitations sont moins fréquentes et moins vives. Les douleurs intercostales persistent.

Le 30. On a *continué la Spartéine*. L'amélioration s'accroît. Le souffle anémique s'entend à peine. Les autres souffles sont toujours marqués. On ne trouve plus d'intermittences ni au cœur ni au poulx. Ce dernier est fort et large. 70 pulsations à la minute. Plus de vertiges ni de céphalalgie. La face et les lèvres ont repris des couleurs. La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal. Après quelque temps du même traitement, la malade se trouve en assez bon état pour quitter l'hôpital.

Réflexions. — Cette observation est intéressante à plusieurs points de vue. Nous avons d'abord à constater les heureux effets résultant de l'administration du sulfate de Spartéine et se produisant dès le lendemain. Le retour progressif à l'état antérieur quelques jours après la cessation du traitement, puis l'amélioration se manifestant de nouveau sous l'influence du médicament sont une preuve péremptoire de l'action favorable de la Spartéine sur le fonctionnement du cœur. Au premier examen, l'augmentation de la matité précordiale, coïncidant avec la vive impulsion ressentie par le doigt explorant l'artère radiale, pouvaient faire croire à une hypertrophie réelle du ventricule gauche et juger intempestif un traitement destiné à accroître la force contractile du cœur. Mais l'analyse des phénomènes stéthoscopiques et sphygmiques prouve qu'il y a autre chose que l'hypertrophie, si tout est qu'elle existe. Le cœur se contracte trop brusquement, il manque de la tonicité qui soutient la

contraction et permet à l'ondée sanguine de distendre progressivement, et non par saccades, les artères qui sont sans doute, elles aussi, privées en partie de leur tonicité. De là le choc violent, suivi de la sensation de vide, éprouvé par le doigt à chaque systole cardiaque. Le tracé sphymographique pris avant le traitement rend très bien compte de ce phénomène. Il était donc bien indiqué de prescrire un médicament tonique. Peu à peu en effet, le pouls devint plus large et l'artère ne s'aplatissait plus sous le doigt, après quelques doses de Spartéine. Le deuxième tracé indique parfaitement les modifications survenues sous l'influence du médicament.

Au point de vue du diagnostic, il y avait une question complexe à résoudre et ce n'est qu'après une investigation très judicieuse que M. Capitan parvint à le faire. L'accroissement rapide à une certaine époque, les palpitations, les céphalalgies fréquentes, le souffle systolique aortique, l'augmentation de la matité précordiale : c'était bien là la symptomatologie complète de l'hypertrophie de croissance et ce fut en effet le premier diagnostic de l'habile chef de clinique. Mais comment expliquer le dédoublement du deuxième bruit du cœur, la dyspnée presque continuelle ? L'explication fut facile quand la malade, bien interrogée, eut dit qu'elle avait eu à plusieurs reprises de l'œdème malléolaire et quand surtout le lendemain et le surlendemain, sous l'influence du sulfate de Spartéine, on entendit très nettement un roulement présystolique et systolique qui avait remplacé le dédoublement du deuxième bruit. M. Capitan n'hésita plus alors à poser, à côté du diagnostic hypertrophie de

croissance, celui de rétrécissement mitral, ce que confirma M. le professeur Sée.

La chloro-anémie était manifeste, étant donnés le souffle de la base se propageant dans les vaisseaux, l'irrégularité menstruelle, la pâleur de la face et des muqueuses, etc. Le traitement par la viande crue a eu, on l'a vu, de très bons résultats à cet égard.

OBSERVATION VII (résumée) (recueillie par M. Vialet).

Rétrécissement mitral. — Asystolie.

L... (Olympe), 43 ans, manouvrière, entre le 29 septembre salle Sainte-Jeanne, lit n° 14. Première attaque de rhumatisme généralisé en 1869 ; deuxième attaque en 1874 ; en 1875, fièvre typhoïde. Lors de la première attaque, le cœur fut atteint ; elle eut de l'essoufflement, de la douleur de la région cardiaque. Les lésions du cœur augmentèrent à la deuxième attaque, donnant lieu à de l'œdème des membres inférieurs, à la dyspnée intense, à des crampes, des vertiges.

Entre une première fois dans le service de la Clinique de l'Hôtel-Dieu. Traitement par la convallamarine et la digitale qui n'est pas supportée. On diagnostiqua alors un rétrécissement mitral. Elle sort améliorée.

Elle entre de nouveau dans le même service le 29 septembre dernier. Œdème des membres inférieurs, foie très agmenté de volume, congestion des bases des poumons avec hydrothorax. En même temps nouvelle attaque de rhumatisme articulaire aigu. L'auscultation ne donne pas de signes bien nets. Le pouls est très arythmique. La digitale n'étant pas supportée ni la convallamarine, on a recours à la digitaline à la dose de 1/8 puis de 1/4 de milligr. L'asystolie disparaît et les signes de rétrécissement mitral se dessinent très nettement : roulement présystolique avec dédoublement du deuxième temps. La digitaline continuée détermine un ralentissement énorme du pouls

et des intermittences toutes les trois ou quatre pulsations. On administre alors le sulfate de Spartéine.

Dès le lendemain le nombre des pulsations est normal, la ligne d'ascension de la courbe sphygmographique est accrue. La continuation du même traitement améliore l'état de la malade, mais ne parvient pas à faire disparaître complètement les irrégularités.

Réflexions. — Cette observation, toute incomplète qu'elle est, nous révèle encore l'action favorable de la Spartéine sur un myocarde profondément atteint. Sans doute la digitaline a déterminé l'amélioration, mais on a vu que l'on avait dû en suspendre l'usage par suite de l'épuisement du cœur. La Spartéine a rétabli le rythme normal, tout au moins sous le rapport du nombre des pulsations. Quant à la régularisation complète, le myocarde se trouve probablement dans un état de dégénérescence trop avancée pour qu'on ait pu l'obtenir par ce médicament.

OBSERVATION VIII (personnelle).

Rétrécissement mitral. — Cœur forcé.

Barb... Henri, 28 ans, garçon de café, entre le 5 janvier à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Christophe, n° 25.

Pas d'antécédents dans la famille. N'a pas eu la syphilis. Pas d'alcoolisme. A eu la scarlatine il y a 7 ans ; maux de tête fréquents à la suite. Il y a deux ans, il fut pris de douleurs lombaires qui disparurent sous l'influence de quelques douches. Depuis quelques années, il ressent dans les articulations du pied et des genoux des douleurs non accompagnées de gonflement. L'année dernière, il fut obligé d'interrompre son travail pendant trois jours, tellement le genou gauche le faisait souffrir. Depuis quelques semaines, il s'aperçoit que ses deux pieds

enflent et le matin il éprouve de la difficulté à mettre ses chaussures. C'est aussi depuis ce temps qu'il ressent des palpitations qui surviennent au moindre effort ou quand il monte un escalier. Quelquefois il est réveillé pendant la nuit par ces palpitations. Il n'éprouve que rarement de la dyspnée. Il souffrait de l'estomac ; ses digestions étaient difficiles. Il fut traité par la digitale et les diurétiques et fut bientôt en état de reprendre son travail.

Il y a sept ou huit jours, s'étant beaucoup fatigué pendant les fêtes de Noël et du jour de l'an, il fut repris de douleurs dans les genoux, de palpitations diurnes et nocturnes et de dyspepsie. Il souffre beaucoup de la tête et ne dort pas. Il est pâle et a l'air très fatigué. Il a de l'œdème malléolaire. Pas de dyspnée.

On ne trouve rien d'anormal dans les poumons. Le foie est normal, l'estomac est un peu distendu. La quantité d'urine est de 1200 gr. Ce liquide est clair et ne contient pas d'albumine.

Cœur. — Pas d'augmentation de volume. A l'auscultation on trouve un léger souffle à la pointe difficile à déterminer quant au moment où il se produit. Le deuxième bruit est dédoublé. Rien à la base. Les battements du cœur sont réguliers, mais sourds.

Le *pouls* est petit, régulier, il bat 68 à la minute. L'artère radiale est un peu dure.

Diagnostic. — Rétrécissement mitral ? (V. tracé 13 : avant le traitement).

Le 7. Le malade a pris hier 15 *centigr. de sulfate de Sparteine*. Il a bien dormi et se trouve reposé. Il n'a point ressenti de palpitations. La quantité d'urine a augmenté : 1800 c. m. c.

A l'auscultation, on constate que le souffle mal accentué d'hier s'est transformé en un roulement présystolique très net, dont la maximum est à la pointe, avec propagation du côté de l'aisselle gauche. Le dédoublement du deuxième bruit a disparu.

En même temps il y a accélération des battements du cœur qui sont toujours réguliers, mais plus clairs.

Le *pouls* est considérablement relevé ; ce que l'on constate au

doigt et sur le tracé syhygmographique (V. tracé 14 : 24 heures après le traitement). — 84 pulsations par minute.

Le 8. 15 centigr. de sulfate de Spartéine hier. Rien de change quant aux signes stéthoscopiques. Pas de palpitations. Il a bien dormi. Le mal de tête a disparu. L'appétit est revenu et les digestions sont faciles. L'œdème malléolaire ne se reproduit pas. Le pouls se maintient fort et régulier. Le nombre des pulsations à la minute, 84, est le même qu'hier. Léger souffle à la base d'origine anémique. Quantité d'urine : 2 litres.

Le 9. 15 centigr. de Spartéine hier. Même état. Urine : 1600 c. m. c.

Le 10. Le malade n'a pas pris de Spartéine hier. L'amélioration persiste. Sommeil bon. Digestions faciles. Pas de céphalalgie.

Le 12. Il n'a pas repris de médicament. La céphalalgie a reparu. Il n'a pas bien dormi. Le cœur et le pouls n'ont point changé. Le souffle de la base s'entend à peine. 84 pulsations à la minute.

Le 15. Depuis deux jours la malade a repris chaque jour 15 centigr. de sulfate de Spartéine. Il se sent mieux, ne souffre plus de la tête ni de l'estomac. L'œdème n'a pas reparu.

Après une huitaine de jours du même traitement, il quitte l'hôpital en bon état.

Réflexions. — Le sulfate de Spartéine est encore venu ici confirmer le diagnostic en augmentant la force du cœur et en faisant ainsi nettement apparaître les signes de la sténose mitrale. Le dédoublement de l'un des bruits du cœur dans les lésions valvulaires est pour nous un indice certain de l'affaiblissement du myocarde. Dès que l'on a rendu à la fibre musculaire sa tonicité et sa force de contraction normales, ce phénomène est remplacé par un souffle. C'est ce que nous avons observé dans le

cas particulier et chez plusieurs autres malades, mais surtout dans le rétrécissement mitral.

L'accélération du pouls a été manifeste le second jour du traitement. De 68 battements à la minute, on est arrivé à 84, chiffre qui s'est toujours maintenu jusqu'à la sortie de l'hôpital.

En outre la Sparteïne a eu ici un effet diurétique marqué. La quantité des urines s'est élevée en deux jours de 1200 centimètres cubes à 2 litres : elle a oscillé ensuite entre 1500 centimètres cubes et 2000, chiffres normaux, sans l'administration d'aucun autre diurétique.

OBSERVATION IX (personnelle).

Rétrécissement mitral. — Insuffisance aortique. — Asystolie.

Thour..., 47 ans, cocher, entre le 24 septembre 1885, salle Saint-Christophe, lit n° 5, Hôtel-Dieu.

Comme antécédents, on trouve plusieurs attaques de rhumatisme articulaire subaigu ayant duré chacune quinze jours environ.

Au mois de mars dernier, il entra à l'hôpital Necker. Depuis quelque temps, il était gêné pour respirer, Il avait des palpitations quand il marchait vite ou en montant un escalier. Il était en pleine attaque d'asystolie avec anasarque généralisée. Il fut soumis au régime lacté et à la digitale et fut en état de quitter l'hôpital au bout de deux mois.

État actuel. — 26 novembre. Dans ces derniers temps, il a été repris d'oppression, d'essoufflement, avec œdème malléolaire le soir. Aujourd'hui il est en asystolie. L'œdème remonte jusqu'aux genoux; la dyspnée est intense avec redoublements. Il tousse beaucoup.

L'urine journalière ne dépasse pas un demi-litre; elle ne contient pas d'albumine. L'anorexie est absolue.

Dans *les poumons*. — Râles sous-crépitaux et humides très abondants. La respiration s'entend très peu.

Cœur. — Augmenté de volume. Bruits assez forts. Quelques rares intermittences, mais irrégularités nombreuses; souffle présystolique à l'orifice mitral et dédoublement du deuxième bruit. A l'orifice aortique, souffle au deuxième temps.

Le *pouls* est faible, très irrégulier (V. tracé 17 : avant le traitement). Le nombre des pulsations est difficile à apprécier.

Le *foie* est augmenté de volume et douloureux à la pression. La face du malade est pâle, avec une teinte subictérique.

M. Sée fait prendre au malade 15 *centigr. de sulfate de Spartéine*.

Nous prenons le tracé sphymographique dix minutes après l'administration du médicament, et déjà on constate une augmentation notable de la ligne d'ascension de la courbe et surtout une *régularité* parfaite des pulsations. Mais l'effet de *renforcement du pouls* est bien plus marqué trente minutes après (V. tracé 18); (19) : vingt-quatre heures après ; (20) : après convallamarine. D'autres tracés levés cinq heures, puis vingt-quatre heures après indiquent que le pouls a conservé la force acquise ainsi que sa régularité.

Le 27. On trouve une légère augmentation dans la quantité des urines qui atteignent 900 centim. c. Les souffles sont plus nets. Le dédoublement a disparu. La dyspnée est toujours intense; 84 pulsat. à la minute.

Le 28. Le malade n'a pas repris de sulfate de Spartéine. Le pouls commence à faiblir. L'état du cœur est le même, sauf la réapparition de quelques irrégularités. La dyspnée semble avoir diminué un peu. L'œdème des jambes n'a pas complètement disparu.

Quantité d'urine : 700 centim. c.

3 décembre. Ces derniers jours, le malade a pris chaque jour 10 *centigr. de convallamarine*. La quantité d'urine a augmenté : 1.600 centim. c. L'oppression est très atténuée. Le malade tousse et crache beaucoup. Les râles des poumons diminuent. Le pouls

est toujours à peu près d'une force normale et régulière; mais le tracé sphymographique semble indiquer une diminution de la tonicité artérielle (V. tracé 20). Les souffles sont moins distincts.

Le 10. Le malade a repris *chaque jour 10 centigr. de Spar-téine*. Les souffles sont plus marqués et le pouls décrit une ligne très nette au sphymographe. Toujours un peu d'oppression. La teinte subictérique a disparu. L'appétit est bon. Quantité d'urine : 1.200 centim. c.

Le 15. Aucun médicament n'a été prescrit depuis cinq jours. La dyspnée est très intense. Le cœur et le pouls sont de nouveau arythmiques. L'urine très peu abondante, 400 centim. c., est de couleur foncée; elle ne contient pas d'albumine. Le malade est très affaibli.

Le 18. Depuis trois jours le malade prend de *la convallamarine et de la caféine* à la dose de 50 centigr. de chaque médicament par jour sans aucun résultat. Il est de plus en plus abattu. Il a de l'orthopnée. Les souffles sont à peine saisissables. L'arythmie du cœur et du pouls est très grande. Il y a de la fièvre. A peine un verre d'urine sans albumine. Pas d'œdème malléolaire.

Le 24. Les choses sont restées à peu près dans le même état jusqu'aujourd'hui, malgré l'augmentation des doses de *convallamarine* et de *caféine* alternant avec la *digitale* qui provoque des vomissements chez le malade. L'abattement est considérable. Anurie presque complète. Foie douloureux. Teinte subictérique. Râles humides dans une grande hauteur des poumons. OEdème des membres inférieurs, etc.; enfin tous les symptômes de l'asystolie.

Le 25. M. Sée a prescrit hier *une infusion de 20 grammes de fleurs de Genêt*. La quantité d'urine est de 700 centim. c., toujours foncée. Le pouls est moins fréquent, mais toujours irrégulier. Les souffles du cœur se dessinent plus nettement.

Le 30. L'usage de *l'infusion de fleurs de Genêt* alliée à la *caféine* a déterminé la diurèse : 1.500 centim. c. d'urine claire

et de couleur normale, sans albumine. La dyspnée est bien moins intense. L'état général est meilleur. Le cœur est encore irrégulier; le pouls a repris de la force. Les souffles de la pointe et de la base sont très nets. Le foie est moins douloureux à la pression.

5 janvier. L'amélioration augmente de jour en jour. Le malade ne prend plus que du lait et 15 centigr. de sulfate de Sparteïne par jour. Le cœur et le pouls sont forts et réguliers : 82 pulsations à la minute. La dyspnée est à peine marquée. La quantité d'urine atteint 2 litres.

Le 10. Le malade n'a pris que du lait ces jours derniers. Il respire facilement. La plupart des symptômes énumérés précédemment ont disparu. La quantité d'urine se maintient au chiffre normal.

Le 22. Rien de nouveau à signaler, sinon la diminution des urines qu'on ramène au chiffre normal avec quelques doses de 5 centigr. de convallamarine.

Réflexions. — Nous trouvons ici l'ensemble complet des effets thérapeutiques du sulfate de Sparteïne. Le premier en date, constaté 10 minutes après la prise du médicament, fut une régularisation complète du rythme, accompagnée d'une légère augmentation d'impulsion; puis une demi-heure après, l'accroissement considérable de la force du cœur et du pouls. Nos tracés indiquent très bien ces deux résultats, remarquables surtout au point de vue de la rapidité avec laquelle ils se sont manifestés. Il est bien certain que c'est le médicament qui a produit ce changement, car on a vu que son action, après s'être maintenue pendant deux jours, avait commencé à faiblir le troisième jour, pour disparaître avec la suppression complète du traitement et se montrer de nouveau à la reprise.

Nous avons pu en outre constater l'efficacité de l'infusion de fleurs de Genêt sur la diurèse qu'on n'avait pu déterminer par les diurétiques réputés les plus puissants : digitale, caféine, convallamarine.

OBSERVATION X (recueillie par M. Pignol, interne du service).

Rétrécissement mitral. — Cœur forcé.

Lab... (Raymond), 25 ans, dessinateur, entre le 8 février 1886, à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Joseph, n° 23.

Antécédents scrofuleux : gourmes, blépharites, adénopathies cervicales suppurées. Père mort phtisique.

Pendant son service militaire, il a éprouvé des douleurs accompagnées de gonflement dans les genoux ; elles ont duré un mois. En sortant du service, il fut employé dans une raffinerie pendant deux mois. Il fatigua alors beaucoup. Il y a trois mois, il eut une hémoptysie abondante. Ensuite il toussa, maigrit beaucoup, eut des sueurs nocturnes. Il a des battements de cœur et s'essouffle facilement. Œdème périmalléolaire le soir.

État à l'entrée. — Pâleur, maigreur. Pas de coloration des pommettes. Pas de fièvre. Appétit nul. Affaiblissement marqué.

Poumons. — Submatité à droite, en arrière, au niveau de la fosse sus-épineuse, et en avant sous la clavicule. Expiration soufflante. Quelques râles sous-crépitaux et ronflants dans les mêmes points.

Cœur. — Pointe du cœur en place. Battements faibles, réguliers. Roulement présystolique léger de la pointe. Dédoublement du deuxième bruit à la base et vers la partie moyenne du cœur. Pas de frémissement à la main. Souffle systolique de la base ne couvrant pas complètement le premier bruit, se propageant vers le trajet des carotides.

Pouls régulier, faible, dépressible.

Foie un peu augmenté de volume et légèrement douloureux à la pression.

Urines normales, claires.

Quelques douleurs dans les bras.

12 février. 10 *centigr. de sulfate de spartéine*. Viande crue : 300 grammes.

Le 13. Hier soir, accès d'oppression. Ce matin on trouve les battements du cœur renforcés. Le poulx est aussi plus fort et plus large.

Le 20. Le malade a continué à prendre 10 *centigr. de sulfate de Spartéine par jour*. Les battements du cœur sont bien nets. Le souffle présystolique est très accentué. Les palpitations n'ont pas reparu. On suspend la Spartéine pour deux jours.

Le 27. Le traitement par la Spartéine a été repris. Une hémoptysie ce matin. Cœur régulier. Battements bien frappés. Souffle présystolique toujours bien net. Le dédoublement du deuxième bruit est moins marqué.

Le 28. Même état qu'hier. L'hémoptysie ne s'est point renouvelée. On suspend de nouveau la Spartéine.

2 mars. Hier le malade a repris 10 *centigr. de sulfate de Spartéine*. Le soir il a eu un accès d'oppression avec douleur partant du cœur et irradiant dans le bras gauche avec sensation de constriction au poignet et au coude. Rien de changé au cœur.

Le 3. La respiration est normale; la circulation se fait bien. Il existe des points douloureux sur le trajet des phréniques des deux côtés. L'état général est d'ailleurs très bon. Le teint est plus coloré. Les battements cardiaques sont réguliers et bien frappés. Les signes révélés par l'auscultation du poumon sont très atténués.

Envoyé le 4 à Vincennes sur sa demande.

Réflexion. — Ici encore les signes stéthoscopiques du rétrécissement mitral se sont accentués sous l'influence du sulfate de Spartéine, et le cœur n'a pas tardé à re-

prendre assez de vigueur pour compenser les obstacles à la circulation créée par la lésion valvulaire.

OBSERVATION XI (personnelle).

Insuffisance mitrale. — Anémie.

Dur... (Augustine), cuisinière, 36 ans, entre le 12 janvier 1886 à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 8 bis.

Pas d'antécédents héréditaires. Cette femme n'avait jamais été malade avant l'âge de 24 ans. Elle eut alors une attaque de rhumatisme articulaire aigu qui dura près de deux mois. A 25 ans elle eut la fièvre typhoïde. Ce ne fut que pendant sa première grossesse et après l'accouchement qu'elle commença à éprouver des palpitations; souvent alors elle avait des maux de tête et digérait mal, surtout quand elle se fatiguait plus que d'habitude. Il y a trois mois, elle commença à tousser sans avoir jamais remarqué trace de sang dans ses crachats. En même temps elle observa que ses pieds enflaient le soir. Pas d'oppression notable. Le mois dernier ses règles ne vinrent qu'avec quinze jours de retard, et ces jours derniers elle eut une perte qui l'a affaiblie beaucoup.

Le 13. On constate, à son arrivée, que la malade est faible, pâle. Elle souffre de palpitations et est fort oppressée. Les urines sont normales.

Poumons. — Quelques râles humides aux bases. Rien aux sommets.

Foie normal.

Estomac un peu distendu, douloureux à la pression.

Cœur. — Pas d'augmentation de la matité. La pointe bat dans le cinquième espace intercostal. Souffle systolique avec maximum à la pointe, assez rude, se propageant du côté de la base. Au niveau de l'orifice pulmonaire, on entend un souffle très prononcé, râpeux, qui s'accroît plus encore si l'on fait asseoir la malade, et se propage dans les vaisseaux du cou.

Legris.

Toutes les sept ou huit pulsations, on entend un faux pas du cœur.

Le *pouls* est assez fort et on y retrouve les intermittences constatées à l'auscultation.

Diagnostic : Insuffisance mitrale. Cœur forcé Peut-être un peu de péricardite sèche.

Prescription : 15 centigr. de sulfate de spartéine, 300 gr. de viande crue.

Le 14. La malade n'a éprouvé aucun inconvénient après l'absorption du médicament. Elle se trouve moins oppressée et respire plus tranquillement. Le mal de tête a disparu, et les palpitations se font moins sentir. Elle a bien dormi et demande à manger.

A l'auscultation on constate que le souffle de la pointe est plus net qu'hier. Le souffle rapeux de la base existe toujours, mais il semble un peu abaissé. Les intermittences ont complètement disparu au cœur et au pouls.

Le 19. Le même traitement a été continué. Plus de palpitations ni d'oppression. Sommeil tranquille. Bonnes digestions. Souffle systolique de la pointe toujours très net. Le souffle de la base s'entend à peine, que la malade soit couchée ou assise. Les douleurs d'estomac ont disparu.

Le 23. Le sulfate de Spartéine a été supprimé progressivement. L'état de la malade est satisfaisant. Elle ne ressent plus ni palpitations ni oppression. Plus de souffle à la base ni dans les vaisseaux. Le cœur et le pouls sont forts et réguliers.

Elle sort en bon état le 26 janvier.

Réflexion. — La suppression des intermittences due à la faiblesse du myocarde et le renforcement du cœur et du pouls sont encore manifestes chez cette malade comme résultats du traitement par la Spartéine.

OBSERVATION XII (personnelle).

Asystolie. — Insuffisance mitrale. — Péricardite sèche.

Athérome.

T..., âgé de 46 ans, journalier, entre le 5 janvier 1886 à l'Hôtel-Dieu, salle Saint Christophe, lit n° 13.

Pas d'antécédents héréditaires. Pas de syphilis. Alcoolisme probable. Fait un métier fatigant.

Il y a une vingtaine d'années, cet homme a eu une attaque de rhumatisme articulaire aigu qui, d'après son dire, n'a laissé aucune trace. Il y a quatre ans, sans se livrer à aucun effort, il ressentit tout à coup une espèce de déchirement dans la région précordiale, accompagné d'une douleur tellement vive, qu'il perdit connaissance. Quelques jours après, il s'aperçut que ses chevilles enflaient, et peu à peu l'œdème envahit le reste du corps. Il fut soigné pendant six mois à l'hôpital de Saint-Germain-en-Laye, où on le traita par la digitale, le lait, un cautère sur la région précordiale. A sa sortie, il lui fut impossible de reprendre ses occupations antérieures à cause des palpitations et de l'oppression qui survenaient au moindre effort.

Il y a deux ans, l'œdème partiel des jambes, puis l'anasarque généralisée reparurent, et il entra à l'Hôtel-Dieu, où il fut de nouveau soumis au traitement de la digitale et du lait. Il sortit amélioré au bout de six semaines. Mais les palpitations et la dyspnée persistaient.

Il y a quinze jours, ces derniers phénomènes s'aggravaient et l'œdème reparut.

Etat actuel. — Le malade est très pâle. Il a de l'orthopnée, quoique à l'auscultation on ne constate rien d'anormal dans les poumons. Il ne tousse pas. Le foie est normal et jamais il n'y a eu d'ictère.

La quantité d'urine journalière n'est que de 700 cent. cub.

On y trouve un peu d'albumine. Elle est troublée par des urates.

Cœur. La disparition du deuxième bruit du cœur, soit à la pointe, soit à la base, est complète. Ce deuxième bruit est remplacé par une espèce de pialement qui se prolonge pendant une grande partie de la diastole. Le premier bruit est dédoublé; la première phase du dédoublement est soufflée, la deuxième est brusque et éclatante. En même temps on entend un bruit râpeux systolique au niveau de l'orifice pulmonaire. L'arythmie est très grande et les battements du cœur sont très forts et très inégaux. La pointe bat dans le sixième espace intercostal et soulève fortement le thorax. La matité précordiale est augmentée. La main ressent un frémissement au niveau du mamelon gauche.

Le *pouls* est fort, mais irrégulier. Les artères sont athéromateuses. (V. tracé 15 avant le traitement.)

La complexité des phénomènes stéthoscopiques oblige à des réserves relativement au diagnostic de péricardite ou d'aortite, d'insuffisance et de rétrécissement mitral.

7 janvier. Le malade a pris hier 15 *centigr. de sulfate de spartéine*. Il se sent moins oppressé. Les palpitations sont beaucoup atténuées. La quantité d'urine n'est pas sensiblement augmentée.

Le cœur est moins désordonné. Le dédoublement a disparu presque complètement et a fait place à un souffle systolique rude à la base, se propageant dans les carotides. A la pointe on entend plus nettement un souffle systolique précédé d'une sorte de pialement. Le bruit péricardique constaté hier persiste, mais est moins prononcé et semble abaissé vers la pointe. On peut affirmer le diagnostic de : *athérome aortique* avec un certain degré de rétrécissement; *insuffisance mitrale*, due peut-être à une rupture des cordages de la valvule ayant occasionné les douleurs et la syncope sus-mentionnées. En outre le myocarde est dégénéré ainsi que le prouvent les irrégularités et l'athérome artériel.

Le malade se plaint d'un peu de douleur à l'épigastre.

Le 8. Il a pris hier 10 *centigr. de sulfate de Spartéine* et 15 *gr. de fleurs de Genêt en infusion* dans un demi-litre d'eau. L'amélioration s'est accentuée. L'oppression a considérablement diminué et les palpitations, peu fréquentes, sont à peine ressenties. Le cœur n'est pas complètement régularisé. Le malade peut se lever et marcher sans être obligé de s'arrêter après quelques pas, comme auparavant. L'œdème des jambes n'a pas reparu. Les souffles sont les mêmes qu'hier. Le dédoublement de premier bruit a complètement disparu.

Quantité d'urine : 1,500 cent. cub., sans aucune trace d'albumine. Elle est claire et de couleur normale.

Le 10. Le traitement a été maintenu. Sensation de pesanteur dans l'estomac qui n'est ni distendu, ni dilaté. Urine : 1700 cent. cubes.

Les irrégularités du cœur et du pouls, quoique bien moins nombreuses et moins accentuées, persistent (V. tracé 16, après le traitement).

Le 12. Le sulfate de Spartéine a été supprimé depuis deux jours. Le malade n'a pris que de l'infusion de fleurs de genêt et 1 litre de lait par jour. Oppression et palpitations toujours moindres. Le malade reste levé pendant la plus grande partie de la journée sans que l'œdème des jambes reparaisse. Les douleurs d'estomac se sont amendées. Le bruit râpeux de la base du cœur ne s'entend plus. Les souffles persistent.

Quantité d'urine : 2 litres.

Le 18. Le malade n'a pris que du lait depuis plusieurs jours et de temps en temps 10 *cent. de spartéine*. Son état est satisfaisant. La diurèse se maintient avec des différences journalières de 100 à 300 cent. cubes au-dessus de 1 litre et demi.

Il demande à sortir quelques jours après.

Réflexions. — Le renforcement de tous les signes stéthoscopiques, accompagnant l'augmentation de la tonicité cardiaque, et la régularisation relative du rythme,

telles ont encore été ici les conséquences du traitement par le sulfate de Spartéine. Sans doute le malade n'est pas à l'abri d'une rechute dès que le myocarde viendra à fléchir de nouveau. Parmi les maladies du cœur, il en est qui sont susceptibles de guérison complète, d'autres dont l'issue fatale peut être reculée par un traitement et une hygiène appropriés. C'est à cette deuxième catégorie qu'appartient l'affection du malade dont nous venons de nous occuper.

L'infusion de fleurs de Genêt a eu pour effet : 1° d'augmenter la quantité journalière des urines ; 2° de faire disparaître les urates qui les troublaient et l'albumine.

Quant aux douleurs gastriques, on ne peut les attribuer d'une façon certaine autraitement : nous les croyons plutôt d'origine alcoolique. Elles se sont d'ailleurs rapidement amendées avec le lait.

OBSERVATION XIII (personnelle.)

Arrhythmie sans lésions valvulaires.

M. G..., fabricant d'instruments de chirurgie, se présente à la consultation le 23 janvier 1886.

Mère rhumatisante. Excès alcooliques dans sa jeunesse. Abus du tabac. N'a jamais eu de rhumatisme. Très nerveux.

Il y a huit ans, il a commencé à éprouver des palpitations, de l'oppression, à la moindre fatigue. Vertiges fréquents. Pas d'œdème des membres inférieurs. Il a essayé plusieurs traitements qui ne lui ont pas réussi. L'hydrothérapie consistant en douches froides n'a fait qu'aggraver son état.

Le 23. Le cœur bat très fort et tumultueusement au point qu'on ne peut compter les battements, même après un certain temps de repos. Pas de bruit de souffle ni à la pointe ni à la base.

Le *pouls* est petit et très irrégulier (V. tracé 21, avant le traitement). L'artère est un peu dure.

Le 26. 10 centigr. de sulfate de spartéine un jour, puis 5 centigr. pendant deux jours. Samedi soir, le premier jour où M. G., a pris 10 centigr. du médicament, il a éprouvé un éblouissement suivi de chute. Les deux jours suivants il n'a pris que 5 centigr. et n'a rien ressenti. L'oppression a considérablement diminué ainsi que les palpitations. Même après une marche ou une montée rapide, le pouls est régulier, le cœur n'est plus désordonné et ne bat plus aussi fortement. L'auscultation ne révèle aucun souffle.

Après quelques minutes de repos, le tracé sphymographique indique un pouls presque normal (V. tracé 22, après 3 jours de traitement).

Le sulfate de Spartéine est continué à la dose de 5 centigr. par jour.

Réflexions. — On pourra se convaincre par la lecture des tracés, mieux que par une description, du résultat obtenu. Nous retrouvons ici les phénomènes toxiques de la nicotine relatifs au cœur, si bien décrits et interprétés par M. le Professeur Sée : « A force d'être excité, dit-il (du Diagnostic et du Traitement des maladies du cœur, p. 231), le système modérateur finit par s'épuiser et se paralyser complètement : le cœur, qui n'a plus de frein, reste pour ainsi dire à la discrétion du pouvoir auto-moteur ; ses battements augmentent de fréquence, ils deviennent désordonnés et plus ou moins irréguliers. La diminution de pression intra-vasculaire est un phénomène du même ordre et résulte aussi de l'épuisement consécutif à une excitation exagérée. » Le sulfate de Spartéine a donc agi en sens inverse de la nicotine, en

excitant les systèmes modérateur et régulateur du cœur, constitués par les ganglions intracardiaques. — Comme on l'a vu, la première dose de 10 centigr. occasionna des vertiges et on dut restreindre les suivantes qui n'eurent pas d'inconvénient.

OBSERVATION XIV (recueillie par M. Longo, externe du service).

Pouls ralenti. Saturnisme chronique. Athérome.

Buffet (Ernest), 57 ans, plombier, entre le 2 février 1886, à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Christophe, n° 13.

Père mort à 51 ans après une maladie d'un an et ayant nécessité le régime lacté. Mère morte d'une maladie de cœur.

Excès alcooliques dans la jeunesse. En 1849, fièvre typhoïde d'une durée de deux mois. En même temps jaunisse. Piorry avait diagnostiqué une hépatite. En 1852, on le transporte à l'Hôtel-Dieu parce qu'il est tombé dans la rue avec perte de connaissance. Le malade prétend avoir une maladie de cœur depuis ce jour. En 1858, coliques de plomb. En 1867, fracture de jambe. A la suite il eut des hémorroïdes causes d'hémorrhagies fréquentes. Epistaxis survenant surtout pendant la deuxième partie de la nuit. Dans le courant de l'année 1885, le malade perd ses forces d'une façon très notable; les étourdissements qui n'ont jamais cessé, se renouvellent plus souvent. Le 20 janvier dernier, il tomba sans connaissance dans la rue. Depuis ce jour les vertiges sont très fréquents.

3 février 1885. A son entrée, la face est bouffie, les paupières sont tuméfiées. La marche est pénible; la respiration difficile. Toux fréquente. Le malade aurait craché quelquefois du sang. Pas d'œdème des jambes. Liséré gingival. Tremblement peu marqué des membres supérieurs. Artères athéromateuses.

Le *foie* est très petit. La quantité d'urine journalière est un peu au-dessous de la normale. L'urine est claire et ne contient pas d'albumine. Râles sibilants et humides dans les poumons, surtout aux bases.

Cœur. — Palpitations fréquentes, surtout après les efforts. A la région cardiaque, aucun changement apparent *de visu*. A la *palpation*, sensation faible du choc cardiaque qui est rare. A l'auscultation, on entend, à la pointe, un dédoublement du deuxième bruit ; le premier temps n'est pas sensiblement modifié. A la base, les deux bruits sont très sourds, mais on entend toujours, surtout au niveau du foyer d'auscultation de l'orifice aortique, le dédoublement du deuxième temps, mais bien moins nettement qu'à la pointe. Ce qui frappe surtout, ce sont les intermittences fréquentes. Le volume du cœur est augmenté.

Le *pouls* est assez fort, mais très lent : 46 pulsations à la minute. Intermittences nombreuses (V. tracé 23 : avant le traitement).

Le 4. Le malade a pris hier 10 *centigr. de sulfate de spartéine*. Pas de changement dans les signes d'auscultation ni dans le nombre des pulsations. Les intermittences ne sont plus aussi nombreuses.

Le 6. 25 *centigr. de sulfate de spartéine* hier. Le nombre des pulsations atteint 56 à la minute. Le pouls est tout à fait régulier. L'oppression est toujours considérable (V. tracé 24, après le traitement).

Le 7. Le malade a repris hier 25 *centigr. de sulfate de Spartéine* et 2 *gr. d'iodure de potassium*. Le nombre des pulsations est de 62. Mêmes signes stéthoscopiques. L'oppression est moindre. Crachats abondants.

Le 9. Pas de *Spartéine* depuis 2 jours. Pouls à 48. Les intermittences ont reparu. Epistaxis.

Le 10. 15 *centigr. de sulfate de Spartéine* hier. Le pouls est à 60, chiffre autour duquel il oscillera à peine jusqu'à la mort.

Le 15. La *Spartéine* a été supprimée. Epistaxis abondante.

Le 17. Suppression de l'iodure de potassium. Œdème des jambes. Orthopnée. Albumine dans les urines.

L'asystolie devient de plus en plus marquée les jours suivants malgré les médicaments cardiaques que l'on emploie. L'anasarque se généralise. Le cœur et le pouls deviennent très irréguliers.

liers. L'anurie est presque absolue malgré les diurétiques prescrits. Le malade meurt le 24 dans le délire.

Autopsie. — Cœur rompu en quatre endroits différents au niveau de la paroi ventriculaire droite antérieure, dans la partie irriguée par l'artère coronaire droite. Une seule rupture communiquait avec la cavité ventriculaire. Très peu de sang dans le péricarde. L'artère coronaire droite est athéromateuse, elle est presque complètement oblitérée en un point par une plaque calcaire. L'artère coronaire gauche est à peu près saine. Les valvules mitrale et aortiques sont normales. L'aorte est athéromateuse. Le cœur est atteint de dégénérescence graisseuse. Les reins sont sclérosés. L'autopsie a été faite par M. le professeur Cornil.

Réflexions. — En même temps que ce malade se trouvaient dans la même salle trois autres malades qui présentaient aussi le phénomène du pouls lent. C'est à propos de ces malades que M. le professeur Séc fit une leçon clinique sur la pathogénie de cette forme du pouls. L'autopsie, comme on l'a vu, vint justifier son opinion relative à la lésion des artères coronaires dans la *bradycardie*. Ce que nous devons retenir dans ce cas, relativement à l'action du sulfate de Sparteine, c'est la suppression des intermittences après deux jours de traitement. Quant à l'augmentation du nombre des pulsations, bien qu'elle ait été constatée, nous n'oserions affirmer qu'elle soit due au médicament, étant donné que dans les trois autres cas semblables, traités aussi par la Sparteine, nous n'avons pas observé d'accélération notable.

OBSERVATION XV (recueillie par M. Macart,
externe du service).

L... (Julie), 22 ans, domestique, entre le 12 mars 1886, à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 15.

Pas d'antécédents héréditaires. Bonne santé habituelle. N'a jamais eu de rhumatisme. Bien réglée. Habite Paris depuis deux ans. Elle n'avait jamais ressenti de palpitations ni d'essoufflement, après une marche rapide ou en montant un escalier. Une petite toux sèche la prenait parfois.

Le mercredi 9 novembre, elle s'est couchée bien portante. Dans la nuit, la malade dit avoir été réveillée par une douleur dans les jambes accompagnée d'engourdissement et, le matin, elle s'aperçut que ses pieds et ses jambes étaient enflés, phénomènes qu'elle n'avait jamais éprouvés. En même temps elle fut frappée de la bouffissure de ses paupières et de ses joues et de sa pâleur.

Le 12 mars, jour de l'entrée à l'hôpital, la malade présente un œdème très marqué des jambes. Les paupières et les joues sont bouffies. La face est très pâle, jaunâtre; les conjonctives et les lèvres sont décolorées. Pas de fièvre. Les urines sont normales comme quantité et comme qualité.

Cœur. — Rien d'anormal à la région précordiale n'est révélé par la palpation ni par l'inspection. A l'auscultation : *souffle présystolique* se prolongeant pendant presque toute la systole, ayant son maximum d'intensité à la pointe; à la base au niveau du troisième espace intercostal, dédoublement du deuxième bruit et souffle superficiel ressemblant à un frottement péricardique. Du côté droit, souffle systolique intense s'étendant dans toute la région aortique. Dans les vaisseaux du cou souffle très marqué.

Le *pouls* est régulier et assez fort.

Rien dans la plèvre, pas de desquamation de la peau, pas de mal de gorge pouvant faire penser à une endo-péricardite scarlatineuse.

Le 13. Hier la malade a pris 10 centigr. de sulfate de spartéine, du lait et de la viande crue. L'œdème des jambes ainsi que le gonflement des paupières et de la face ont presque complètement disparu. Le roulement présystolique et le souffle systolique de l'orifice aortique sont beaucoup plus nets; le dédoublement du deuxième bruit s'entend à peine. Le long des carotides on perçoit une espèce de piaulement.

Le 14. *Même traitement.* La malade a éprouvé des vertiges ce matin en faisant sa toilette. L'œdème a complètement disparu.

Le 18. On a suspendu le sulfate de spartéine. Le traitement par la viande crue et le lait a été continué. La malade se sent plus forte. Les couleurs de la face reparaissent. Elle se lève sans éprouver de fatigues. Pas de vertiges ni de dyspnée.

Le 27. L'amélioration s'accuse de jour en jour. Le souffle chlorotique est très atténué. Les souffles mitral et aortique persistent, quoique bien moins forts. Le dédoublement du deuxième bruit a complètement disparu. L'état général est satisfaisant.

Réflexions. Cette malade fut l'objet d'une intéressante leçon clinique dans laquelle M. le professeur Sée traça le tableau des affections cardiaques latentes et presque toujours méconnues qui accompagnent si souvent la chlorose. Généralement c'est le rétrécissement mitral qui est en cause dans ces cas : de là la dénomination de *chloroses mitrales* qu'il propose de leur attribuer. Œdème commençant ordinairement par les membres inférieurs et pouvant aller jusqu'à l'anasarque généralisée, souvent dyspnée et palpitations, tel est le bilan symptomatique ordinaire de ces formes larvées des maladies du cœur coexistant avec la chloro-anémie. Le défaut d'affections antérieures à détermination cardiaques, le rhumatisme, par exemple, l'absence de signes

stéthoscopiques propres aux lésions valvulaires n'attirant pas l'attention du clinicien, l'œdème, la dyspnée, etc., sont considérés comme des manifestations de la chlorose. Or, comme l'a démontré depuis longtemps M. Sée dans son travail sur *les Anémies*, la chlorose, quelque avancée qu'elle soit, n'a jamais produit une véritable hydropisie. Certaines anémies en particulier l'anémie par inanition, par perte de sang, sont capables de déterminer l'œdème ; la chlorose, au même titre que la saignée, ne peut qu'engendrer l'obésité. Les lésions cardio-vasculaires expliquent seules l'œdème vrai. En outre la dyspnée de la chlorose simple n'est pas la même que la dyspnée de la chlorose cardiaque. Tandis que chez la première l'oppression ne se manifeste que rarement surtout à l'occasion d'émotions et n'existe pas pendant le repos ni après les efforts, chez la seconde, au contraire, l'anhélation survient au moindre mouvement et persiste même pendant la nuit. Il en est de même pour les palpitations.

Dire que la chlorose n'est pour rien dans l'apparition de l'œdème, de la dyspnée, des palpitations, serait peut-être trop osé ; mais, à coup sûr, elle n'est qu'une cause occasionnelle de la production de ces phénomènes ; les lésions cardiaques préexistantes en constituent la seule cause efficiente. La dénutrition du cœur, par suite de la diminution des globules sanguins et de l'altération de l'hémoglobine, se fait aussi bien que celle des autres muscles de l'économie, dans la chlorose : de là rupture des compensations et stases sanguines avec extravasation du sérum.

Le médicament, dans ce cas, est une pierre de touche pour le diagnostic. On l'a vu, dès le lendemain de l'administration de 40 centigrammes de Spartéine, les souffles des rétrécissements mitral et aortique étaient très nets chez cette jeune fille, alors que la veille ils étaient confus. Encore chez cette malade pouvait-on soupçonner l'affection cardiaque : mais il en est d'autres qui ne présentent d'autres signes qu'un peu d'œdème malléolaire le soir ou un peu de dyspnée, des palpitations peu intenses. C'est dans ce cas que le sulfate de Spartéine est surtout utile en faisant apparaître les signes stéthoscopiques et mettra le médecin à l'abri de l'erreur.

VII, CONCLUSIONS.

I. L'expérimentation physiologique et l'observation clinique s'accordent pour démontrer que la *Spartéine* et son sulfate agissent sur le cœur :

- 1° En augmentant l'énergie contractile de cette organe ;
- 2° En régularisant le rythme cardiaque troublé.

II. La dose quotidienne du sulfate de Spartéine varie de 5 à 25 centigr. Nous avons indiqué plus haut les cas dans lesquels elle doit être restreinte à 10 et même 5 centigr., et ceux où elle peut être portée jusqu'à 20 et 25 centigr. sans inconvénient.

III. Quant aux indications thérapeutiques, nous les résumerons ainsi avec M. le professeur Sée :

Le sulfate de Spartéine est indiqué :

1° « Chaque fois que le myocarde a fléchi, soit parce qu'il a subi une altération de son tissu, soit parce qu'il est devenu insuffisant pour compenser les obstacles à la circulation ;

2° « Lorsque le pouls est irrégulier, intermittent, arythmique. » — Il ne sera impossible d'obtenir la régularisation parfaite que dans les cas où l'arythmie ou les intermittences seront le résultat, soit d'une dégénérescence du myocarde trop avancée, soit de l'état athéromateux des artères coronaires.

IV. La rapidité avec laquelle apparaissent les effets du sulfate de Spartéine constitue une précieuse ressource dans les cardiopathies réclamant une action immédiate, dans les cas d'attaque d'asystolie, par exemple, et doit le faire préférer aux autres médicaments cardiaques, en particulier à la digitale, dont l'action est si tardive.

V. Tous les états d'affaiblissement général de l'organisme, dans lesquels se manifeste l'asthénie cardiaque, sont justiciables du sulfate de Spartéine, qu'il y ait ou non lésion du myocarde ou des valvules : une circulation active du sang étant très favorable au relèvement des forces.

VI. Nous ne connaissons pas de contre-indications à l'administration de ce médicament ; il n'a pas d'effets de cumul, pas d'action nocive sur les organes digestifs ni sur le système cérébro-spinal, à dose modérée. On peut donc l'employer pendant longtemps sans interruption et si, chez un malade soumis au traitement de la digitale, par exemple, on ne veut pas perdre, pendant les intervalles obligatoires de cet agent, les bénéfices acquis, on remplira avantageusement ces intervalles avec le sulfate de Spartéine.

VII. Dans les cardiopathies avec hydropisie, on associera au sulfate de Spartéine l'*infusion de fleurs de genêt* comme diurétique à la dose de 10 à 25 grammes par jour pour un litre d'eau, ou tout autre diurétique convenable.

VIII. Dans les dyspnées cardiaques, le malade se trouvera très bien de l'emploi du sulfate de Spartéine concurremment avec l'iodure de potassium et les inhalations de pyridine.

Vu : Le président de la thèse,
G. SÉE.

Vu et permis d'imprimer,
Le vice recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

Legris.

LÉGENDE DES TRACÉS.

OBS. I. — D... (Gustave), 34 ans, bouvier. — *Cœur forcé*; dégénérescence du myocarde sans lésions valvulaires. — Symptômes généralisés d'asystolie : œdème des membres inférieurs, stases sanguines dans les poumons, dyspnée, diminution des urines journalières, augmentation de volume et douleur du foie, palpitations, vertiges, etc...

Tracé n° 1 : Avant le traitement : pouls faible, arythmique.

Tracé n° 2 : Vingt-quatre heures après 10 centigrammes de sulfure de Spartéine : pouls plus régulier et plus fort.

OBS. II. — B..., cocher, 45 ans. — *Cœur forcé*; asthme cardiaque; pas de lésions valvulaires; asystolie avec les mêmes symptômes que chez le malade précédent.

Tracés n° 3, pouls gauche, n° 4, pouls droit : avant le traitement : irrégularité et inégalité des deux pouls.

Tracés n° 5, pouls gauche, n° 6, pouls droit : vingt-quatre heures après le traitement : 1° régularisation des pulsations; 2° force égale des deux pouls; 3° pouls bigéminé, surtout à gauche.

OBS. III. — V... (François), horloger, 21 ans. — *Hypertrophie cardiaque de croissance* : augmentation de volume du cœur; palpitations; oppression.

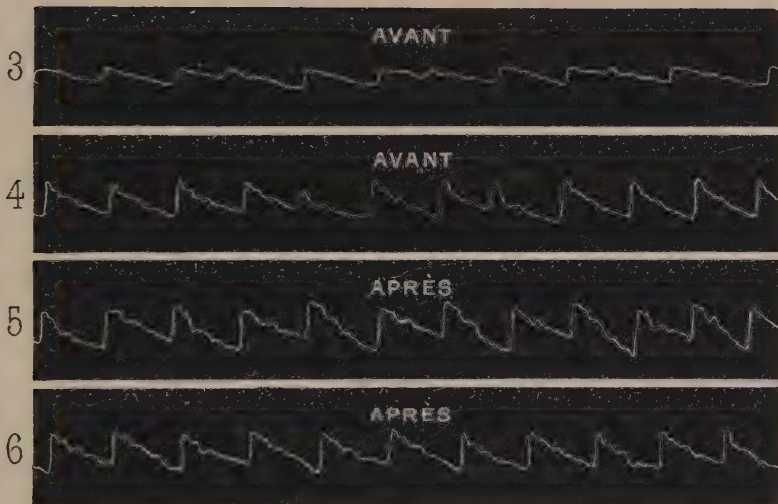
Tracé n° 7 : Avant le traitement : pouls faible et irrégulier.

Tracé n° 8 : Huit jours de traitement par le sulfate de Spartéine : pouls plus fort et complètement régularisé. — En même temps les palpitations et l'oppression se sont amendées.

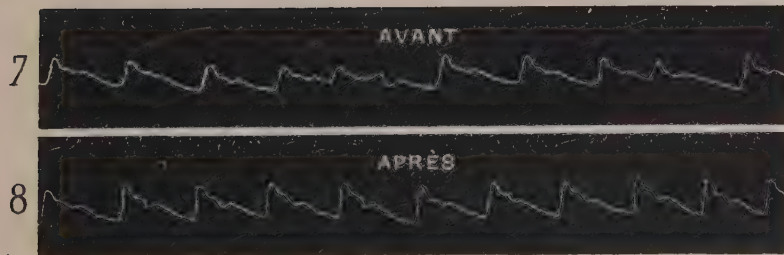
Obs.I



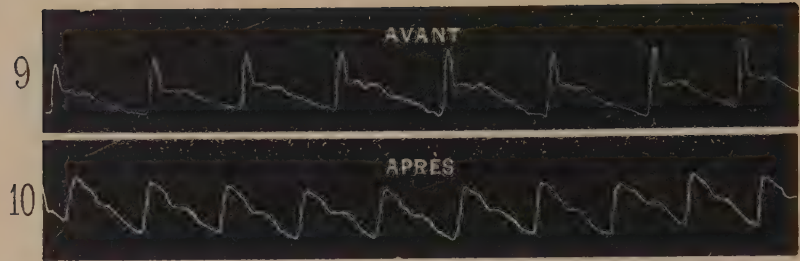
Obs.II



Obs.III



Obs. IV



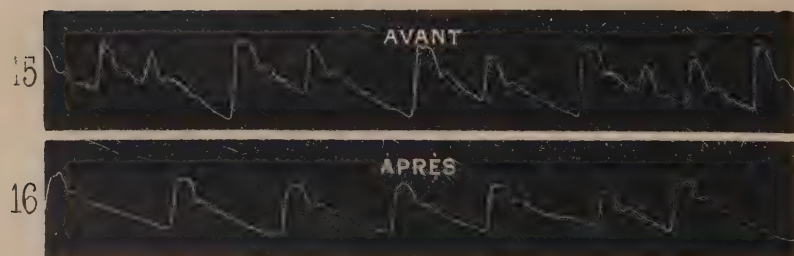
Obs. VI



Obs. VIII



Obs. XII



LÉGENDE DES TRACÉS.

OBS. IV. — C..., peintre, 18 ans. — *Hypertrophie cardiaque de croissance* : palpitations, céphalalgie, augmentation de volume du cœur.

Tracé n° 9 : Avant le traitement : pouls vif, dépressible, produit par une contraction trop brusque du cœur qui manque de tonicité ainsi que les artères.

Tracé n° 10 : Après quelques jours de traitement par le sulf. de Spartéine à la dose de 10 centigrammes par jour. La force du pouls est à peu près la même, mais la tonicité du muscle cardiaque et des artères est augmentée. Pouls normal.

OBS. VI. — B... (Rosine), 18 ans, bandagiste. — *Hypertrophie cardiaque de croissance; chlorose avec rétrécissement mitral* : augmentation de volume du cœur, souffle systolique à la base, dédoublement du deuxième bruit à la pointe, intermittences rares, œdème malléolaire, etc.

Tracé n° 11 : Avant le traitement : pouls plus fort et plus dépressible encore que dans le tracé n° 9.

Tracé n° 12 : Après quelques jours de traitement : la ligne d'ascension de la courbe sphygmographique a diminué un peu ; mais la ligne de descente montre que la tonicité cardiaque et artérielle s'est accrue considérablement. Roulement présystolique marqué.

OBS. VIII. — Barb..., (Henri), 28 ans, garçon de café. — *Rétrécissement mitral; cœur forcé* : la lésion valvulaire, créée par un rhumatisme subaigu ne s'est révélée qu'à la suite de fatigues : dédoublement du deuxième bruit avec léger souffle à la pointe ; œdème malléolaire.

Tracé n° 13 : Avant le traitement : pouls faible, trainant, ralenti.

Tracé n° 14 : Vingt-quatre heures avant le traitement par la Spartéine à la dose de 15 centigrammes : le pouls a pris de l'amplitude normale, les pulsations sont accélérées, le dédoublement du deuxième bruit a disparu à l'auscultation et on entend nettement un roulement présystolique. L'œdème disparaît.

OBS. XII. — T..., 46 ans, journalier. — *Insuffisance mitrale; péricardite sèche; athérome; asystolie* : palpitations, dyspnée, anasarque, diminution des urines, etc.

Tracé n° 15 : Avant le traitement : Pouls fort, irrégulier, intermittent.

Tracé n° 16 : après quelques jours de traitement par 10 et 15 centigrammes de sulf. de Spartéine par jour : la régularité du pouls est presque complète en même temps que les signes fournis par l'auscultation sont plus nets et permettent de faire un diagnostic exact.

LÉGENDE DES TRACÉS.

OBS. IX. — Thour..., 47 ans, cocher. — *Rétrécissement mitral; insuffisance aortique* : asystolie : œdème des membres inférieurs ; dyspnée avec accès ; palpitations ; urines peu abondantes.

Tracé n° 17 : *Avant le traitement* : pouls faible très irrégulier.

Tracé n° 18 : *Une demi-heure après l'administration de 15 centigrammes de sulf. de Spartéine* : le pouls est tout à fait régularisé, son amplitude est celle de l'état normal ainsi que sa forme, à part les petits crochets du sommet de la courbe, signes de l'insuffisance aortique.

Tracé n° 19 : *Vingt-quatre heures après 15 centigrammes de sulf. de Spartéine* : le pouls a conservé sa force et sa régularité.

Tracé n° 20 : *Vingt-quatre heures après 10 centigrammes de convallamarine* : la force du pouls est la même que précédemment, mais il semble y avoir quelques modifications en moins dans la tonicité artérielle.

OBS. XIII. — M. G..., âge adulte : *Arythmie sans lésions valvulaires*. Palpitations nerveuses ?

Tracé n° 21 : *Avant le traitement, le malade étant reposé* : pouls petit et très irrégulier.

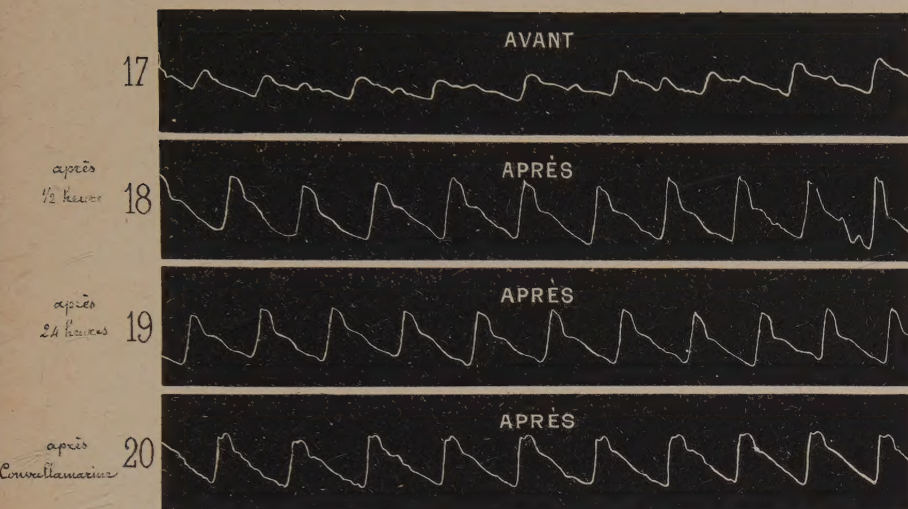
Tracé n° 22 : *Après trois jours de traitement par 10 centigrammes le premier jour puis par 5 centigrammes, dans les deux autres jours* : à part l'obliquité un peu accentuée de la ligne de descente, la courbe sphymographique est celle du pouls normal comme amplitude et comme régularité.

OBS. XIV. — Buffet (Ernest), 57 ans, plombier. — *Myocarde dégénéré, pouls ralenti, athérome* : saturnisme chronique, dyspnée, hypertrophie cardiaque constatée à l'autopsie.

Tracé n° 23 : *Avant le traitement* : pulsations assez fortes, plateau athéromateux ; intermittences nombreuses : 46 pulsations par minute.

Tracé n° 24 : *Après trois jours de traitement par la Spartéine* : la régularisation du pouls est complète, plus d'intermittences, le plateau athéromateux subsiste, 56 pulsations par minute.

Obs. IX



Obs. XIII



Obs. XIV

